

Bijlage 1 bij Notitie Voorkeursvariant

Reactie op adviezen

Milieueffectrapport fase 1

Addendum Milieueffectrapport

Provincie Gelderland

6 oktober 2020

Inhoudsopgave

- 1 Inleiding
 - 2 Advies Commissie m.e.r.
 - 2.1 Te onderzoeken alternatieven
 - 2.2 Doelbereik
 - 2.3 Geluid
 - 2.3.1 Uitgangspunten
 - 2.3.2 Resultaten
 - 2.4 Lucht
 - 2.4.1 Uitgangspunten
 - 2.4.2 Resultaten
 - 2.5 Levensduur
 - 2.5.1 Uitgangspunten
 - 2.5.2 Resultaten
 - 2.6 Natuur
 - 2.6.1 Resultaten
 - 2.7 Landschap
 - 2.7.1 Resultaten
 - 3 Adviezen uit de omgeving
 - 3.1 Advies gemeente Wageningen
 - 3.1.1 Reactie
 - 3.2 Advies Klankbordgroeppartijen
 - 3.2.1 Reactie
 - 3.3 Advies Waterschap
 - 3.3.1 Reactie
 - 3.4 Veiligheids- en gezondheidsregio Gelderland Midden
 - 3.4.1 Reactie
 - 3.5 Advies gemeente Ede
 - 3.5.1 Reactie
 - 4 Aanpassingen als gevolg van verhelderende vragen
- Bijlage A Notitie afgevalen varianten
- Bijlage B Tabel geluidsberekeningen per buurt
- Bijlage C Aanvullend onderzoek ecologie
- Bijlage D 3d visualisaties
- Bijlage E Enkele aanpassingen n.a.v. verhelderende vragen

1 Inleiding

Op 21 april 2020 publiceerden wij, Gedeputeerde Staten van Gelderland, het Milieueffectrapport (MER) voor Beter Bereikbaar Wageningen. In het MER is onderzoek gedaan naar zeven varianten die het bereikbaarheidsprobleem in Wageningen op kunnen lossen: het Alternatief Bestaande Route en zes variaties op een Campusroute. Voordat wij een keuze tussen één van deze varianten maken, is het MER voorgelegd aan:

1. de Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.)
2. gemeente Wageningen
3. de klankbordgroeppartijen
4. gemeente Ede, de Veiligheidsregio Gelderland Midden en het Waterschap Vallei en Veluwe

Naast deze adviesvragen, kon iedereen (verhelderende) vragen stellen over het MER. Er werden ruim 550 vragen gesteld, die eind mei 2020 beantwoord zijn.

In dit document leest u de reactie op deze adviezen. De adviezen en de reacties hebben meegewogen in de uiteindelijke keuze voor een voorkeursvariant. Dit document vormt een bijlage bij de Notitie Voorkeursvariant, waarin we onze keuze onderbouwen. Het MER zelf is niet gewijzigd ten opzichte van de versie van april 2020.

In deze notitie leest u in hoofdstuk 2 over de reactie van de Commissie m.e.r.. In hoofdstuk 3 leest u over de adviezen van gemeente Wageningen, de klankbordgroeppartijen, gemeente Ede, de Veiligheidsregio Gelderland Midden en het waterschap Vallei en Veluwe. In hoofdstuk 4 gaan we kort in op de eerder gestelde verhelderende vragen.

2 Advies Commissie m.e.r.

De Commissie m.e.r. is gevraagd de kwaliteit van het MER te toetsen. De Commissie m.e.r. **concludeerde het volgende: “In het MER zijn uitvoerige en goede onderzoeken** gedaan. De doelstellingen zijn goed beschreven en meetbaar gemaakt aan de hand van kwantitatieve criteria. De alternatieven en varianten zijn in principe goed met elkaar te vergelijken door een breed **beoordelingskader”**. Naast deze positieve conclusie ziet zij een aantal punten waarop het MER verbeterd moet worden, voordat er een keuze gemaakt kan worden voor een voorkeursvariant. Hieronder gaan we in op deze punten.

2.1 Te onderzoeken alternatieven

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming over het voorkeursalternatief, een nadere onderbouwing te geven waarom andere alternatieven zijn afgevallen of waarom geen maatregelen denkbaar zijn om toch aan de doelstellingen te voldoen.

Wij onderschrijven de stelling van de Commissie dat een heldere en eenduidige onderbouwing van alternatieven bijdraagt aan de zorgvuldigheid van de tot stand gekomen keuze. Daarom is nogmaals onderzocht en onderbouwd waarom er geen andere reële alternatieven zijn buiten de Campusroute en het Alternatief Bestaande Route. Uit dit onderzoek blijkt dat er geen andere reële alternatieven zijn die onderzocht hadden moeten worden. De genoemde eerdere alternatieven ruggengraat 2.0 en het openstellen van de busbaan, evenals optimalisaties daarvan, zorgen voor veiligheidsproblemen, waardoor niet voldaan kan worden aan die randvoorwaarde. In bijlage 1 van deze notitie treft u de gehele onderbouwing.

2.2 Doelbereik

De Commissie m.e.r. schrijft **het volgende over het onderdeel ‘doelbereik’** in het MER: *Het MER laat zien dat geen van de onderzochte alternatieven/varianten het beoogde doel volledig bereikt, maar maakt niet duidelijk in hoeverre dit bijna het geval is. Daar waar mogelijk wordt een harde kwantitatieve grens gehanteerd, waarboven een alternatief wel of niet voldoet.*

Bijvoorbeeld bij ‘doorstroming’ geldt als harde grens dat de reistijd in de spits maximaal 50% hoger mag zijn dan de gemiddelde reistijd. Dat betekent dat een marginaal verschil (47% meer versus 51% meer) uitmaakt of een alternatief met ‘+’ of ‘-’ wordt beoordeeld, terwijl het absolute verschil minimaal is. Ook blijkt dat het gebruikte model al een grotere foutmarge heeft dan de gepresenteerde verschillen en afwijkingen. Scoringstabellen zouden ‘bijna’ of ‘net niet voldoen’ beter moeten weergeven, omdat dit een heel ander beeld geeft over het al dan niet bereiken van de doelstellingen.

Ook geeft het MER soms het doelbereik en de effectbeschrijving aan de hand van dezelfde indicatoren maar met een verschillend scoringssysteem weer, hetgeen het onoverzichtelijk en moeilijk leesbaar maakt. Zo staat in de samenvatting dat het ABR en de Campusvarianten positief scoren op doorstroming, negatief op redundantie, wisselend op compartimentering en het ABR negatief op veerkracht en de Campusvarianten positief. Maar in het overzicht of de doelstellingen worden bereikt staat dat het ABR (net) niet voldoet op al deze doelen en de Campusvarianten bijna allemaal wel.

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het voorkeursalternatief te beschrijven in welke mate de varianten doelen bereiken en de conclusies daarover helder weer te geven.

De Commissie geeft aan dat het niet duidelijk is wanneer een variant een beoogd doel net wel of net niet haalt. Wij onderschrijven deze opmerking niet. In zoverre dat in de tabel (5-7) ook de nuance is opgenomen wanneer het beoogde doel net niet of ruim wordt gehaald. Bovendien zijn er numerieke scores van reistijden opgenomen in zowel de samenvatting als het MER zelf (zie bijvoorbeeld tabel 5-1 en 5-2). Daarmee is helder en duidelijk op welke wijze een variant scoort. **Tot slot willen wij nogmaals benadrukken dat de term 'harde grens' zoals de Commissie het opschrijft niet aan de orde is.** De reistijdfactor is een streefwaarde en geen harde grens. Bij het niet geheel halen van een streefwaarde valt een variant niet direct af.

Uit het advies van de Commissie m.e.r. blijkt dat zij het verschil tussen de toetsing aan het doelbereik en de effectbeoordeling op verkeer en vervoer door elkaar haalt. Het MER laat in hoofdstuk 5 zien in welke mate de varianten de gestelde doelen bereiken. De varianten zijn hierbij getoetst aan de meetbare criteria van de doelstelling van het project. De doelstelling en de meetbare criteria zijn respectievelijk in paragraaf 2.1 en paragraaf 2.2 beschreven. De toetsing aan deze meetbare criteria in hoofdstuk 5 is in paragraaf 5.1.5 nog eens samengevat weergegeven. In deze paragraaf is in tabel 5.7 per variant aangegeven of de variant voor elk meetbaar criterium voldoet, net niet voldoet of niet voldoet aan de doelstelling. In tegenstelling tot wat de Commissie m.e.r. aangeeft wordt de toetsing aan de doelstelling niet beoordeeld met een + of een -.

Het MER voorziet hiermee al in hetgeen wat de Commissie m.e.r. adviseert en daarom zien wij geen aanleiding om het MER aan te passen of aan te vullen op dit onderdeel.

Naast een toetsing aan de doelstelling brengt het MER ook de effecten van de varianten op het thema verkeer en vervoer in beeld. Hoofdstuk 8 geeft een uitgebreide beschrijving van deze effecten. De hoofdlijnen van de effectbeschrijving komt terug in hoofdstuk 6. De beoordelingscriteria zijn weliswaar nagenoeg hetzelfde, maar het verschil tussen de toetsing aan de doelstelling en de effectbeschrijving op het thema verkeer en vervoer is het kader waaraan wordt getoetst. De effecten op verkeer en vervoer worden voor de beoordelingscriteria vergeleken met de situatie in jaar 2030 (referentiesituatie) waarbij er geen aanpassingen aan de infrastructuur worden gedaan. Bij toetsing aan doelbereik wordt niet vergeleken met de situatie in 2030, maar wordt getoetst aan de criteria/indicatoren behorende bij de doelstelling zoals die in paragraaf 2.2 en tabel 2.1 zijn weergegeven.

Voorbeeld: voor het aspect reistijdverhouding wordt - bij de toetsing aan de doelstelling - de varianten getoetst in welke mate een reistijdverhouding spitsuur/daluur < 1,5 wordt gehaald. Bij de effectbeschrijving is per variant de reistijdverhouding in beeld gebracht en is er een effectscore toegekend (++, +, 0, - of een --) afhankelijk in welke mate de reistijdverhouding in de varianten verbeterd of verslechterd ten opzichte van de reistijdverhouding in de referentiesituatie. Door het verschil in toetskader en methodiek zijn de effectscores niet hetzelfde als de mate waarin de doelstelling wordt gehaald en moeten dus los van elkaar worden gezien. Hiermee betekent, ter illustratie, een + als effectscore bij reistijdverhouding niet automatisch dat de doelstelling gehaald wordt. Het betekent dat er een verbetering van de reistijdverhouding optreedt ten opzichte van de situatie in 2030 wanneer er geen aanpassingen aan de infrastructuur worden verricht (het referentiejaar).

Wij zien, met inbegrip van bovenstaande nadere toelichting, geen aanleiding tot aanvulling of aanpassing van het MER op dit onderdeel.

2.3 Geluid

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het voorkeursalternatief kwantitatief te beschrijven hoe groot de toe- of afname is in geluidbelasting en het aantal ernstig gehinderden en slaapverstoorden in de verschillende deelgebieden. Wij hebben dit in beeld gebracht. Hieronder is dit onderzoek opgenomen.

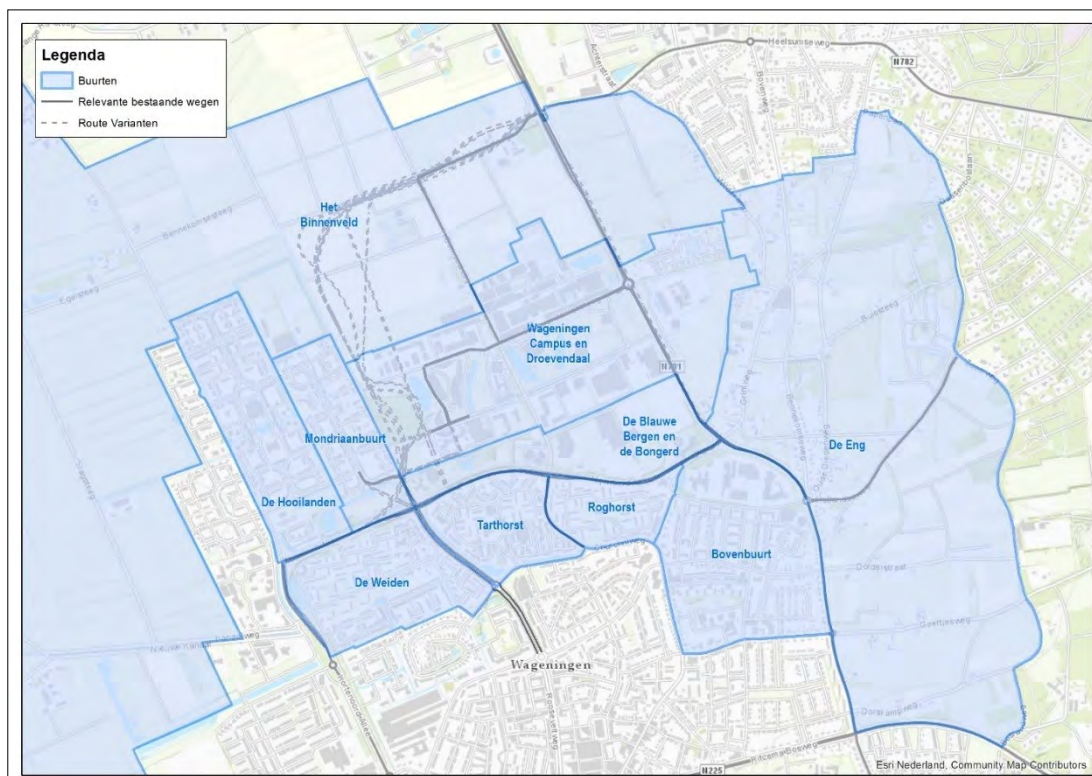
2.3.1 Uitgangspunten

Voor de deelgebieden zijn we uitgegaan van de volgende 10 buurten, die binnen het studiegebied van het aspect Geluid zijn gelegen en die dichtbij de Campusroutevarianten of het Alternatief Bestaande route liggen. Het gaat om de volgende buurten:

- Wageningen Campus en Droevendaal
- De Eng
- Mondriaanbuurt
- De Hooilanden
- De Weiden
- Tarthorst
- Roghorst
- De blauwe Bergen en de Bongerd
- Het Binnenveld
- Bovenbuurt

Voor deze buurten is het aantal mogelijk (ernstig) gehinderden per geluidklasse bepaald.

De afbakening van de buurten is op basis van: <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/nederland-regionaal/geografische-data/wijk-en-buurtkaart-2020>



Figuur 1 Locatie van de onderzochte buurten

2.3.2 Resultaten

Tabel 1 laat de resultaten zien per buurt. In bijlage 2 bij deze notitie zijn de exacte aantallen opgenomen.

Buurt	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6	ABR
Wageningen Campus en Droevendaal	AF	AF	AF	AF	AF	AF	GELIJK
De Eng	AF	AF	AF	AF	AF	AF	GELIJK
Mondriaanbuurt	TOE	TOE	TOE	TOE	TOE	TOE	GELIJK
De Hooilanden	GELIJK	GELIJK	GELIJK	GELIJK	GELIJK	GELIJK	GELIJK
De Weiden	TOE	TOE	TOE	TOE	TOE	TOE	TOE
Tarthorst	AF	GELIJK	GELIJK	AF	GELIJK	AF	TOE
Roghorst	AF	AF	AF	AF	AF	AF	GELIJK
De Blauwe Bergen en de Bongerd (voornamelijk studentenflats)	AF	GELIJK	AF	AF	AF	AF	TOE
Het Binnenveld	GELIJK	GELIJK	GELIJK	GELIJK	GELIJK	GELIJK	GELIJK
Bovenbuurt	GELIJK	GELIJK	GELIJK	GELIJK	GELIJK	GELIJK	GELIJK

Tabel 1: Globale geluidseffecten (gehinderden) per buurt (zonder nieuwe geluidmaatregelen) ten opzichte van de autonome situatie in 2030. TOE = (lichte) toename t.o.v. autonoom AF = (lichte) afname t.o.v. autonoom, GELIJK = geen significante toe-/afname

Belangrijk hierbij te vermelden is dat de tabel met mogelijk (ernstig) gehinderden per buurt (nog berekend zonder eventueel aanvullende geluidmaatregelen) ter indicatie. De effecten binnen de afzonderlijke buurten worden niet apart beoordeeld. In MER-studies vindt de afweging tussen varianten plaats op een hoger schaalniveau, daar waar wijzigingen te verwachten zijn (het gehele studiegebied voor Geluid).

2.4 Lucht

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het voorkeursalternatief het aantal woningen met een relatief grotere toe- of afname in de **concentratie NO₂ in de verschillende deelgebieden te beschrijven en hiermee de score ‘neutraal’** te onderbouwen of aan te passen. Wij hebben dit in beeld gebracht. Hieronder is dit onderzoek opgenomen.

2.4.1 Uitgangspunten

Voor de deelgebieden zijn we uitgegaan van de volgende 10 buurten, die binnen het studiegebied van het aspect Lucht zijn gelegen en die dichtbij de Campusroutevarianten of het Alternatief Bestaande route liggen. Het gaat om de volgende buurten:

- Wageningen Campus en Droevendaal
- De Eng
- Mondriaanbuurt
- De Hooilanden
- De Weiden
- Tarthorst
- Roghorst

- De blauwe Bergen en de Bongerd
- Het Binnenveld
- Bovenbuurt

De afbakening van de buurten is op basis van: <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/nederland-regionaal/geografische-data/wijk-en-buurtkaart-2020>

2.4.2 Resultaten

Tabel 2 laat de resultaten per buurt zien. Het ABR en variant 2 van de Campusroute leiden bij slechts drie woningen tot een verandering van meer dan 0,4 µg NO₂/m³. De overige varianten van de Campusroute hebben een groter effect op de luchtkwaliteit bij woningen. In de buurten Roghorst, Tarthorst en de Eng zijn er enkel positieve effecten en in de Mondriaanbuurt enkel negatieve effecten. In de Blauwe Bergen en de Bongerd hebben de varianten 1, 2 en 4 alleen positieve effecten maar variant 6 heeft ook negatieve effecten op de luchtkwaliteit. In het Binnenveld zijn er zowel positieve als negatieve effecten en de effecten in de Weiden zijn wisselend per variant. In de Bovenbuurt en de Hooilanden zijn er geen woningen waar de verschillen groter zijn dan 0,4 µg NO₂/m³.

De tabel per buurt is ter indicatie. De effecten binnen de afzonderlijke buurten worden niet apart beoordeeld. In MER-studies vindt de afweging tussen varianten plaats op een hoger schaalniveau, daar waar wijzigingen te verwachten zijn in het gehele studiegebied voor luchtkwaliteit.

Tabel 2 Aantal woningen met een verandering van meer dan 0,4 µg NO₂/m³ (jaargemiddelde concentratie) per buurt

Buurt	Verandering NO ₂ -concn. (µg/m ³)	Campusroute						ABR
		Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	
Bovenbuurt		Geen verschillen groter dan 0,4 µg NO ₂ /m ³						
De Blauwe Bergen en de Bongerd	Toename 0,5-0,8						89	
	Afname 0,5-0,8	43		2	2		31	
	Afname 0,9-1,2	2		2	1		2	
De Eng	Afname 0,5-0,8	1		1	1	1	1	
De Hooilanden		Geen verschillen groter dan 0,4 µg NO ₂ /m ³						
De Weiden	Toename 0,5-0,8	2	2				17	
	Afname 0,5-0,8	10			10			
Het Binnenveld	Toename 0,9-1,2	2		1	1	1	1	
	Toename 0,5-0,8	1			2	1	2	1
	Afname 0,5-0,8	1		1	1	1	1	
Mondriaanbuurt	Toename 0,5-0,8	20		4	2		17	
Roghorst	Afname 0,5-0,8	27	1	51	52	23	29	
	Afname 0,9-1,2	28		4	3		26	1
Tarthorst	Afname 0,5-0,8	62		62	60	20	67	
	Afname 0,9-1,2	17		3			13	
Wageningen Campus en Droevendaal	Toename 0,5-0,8							1

2.5 Levensduur

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het voorkeursalternatief inzicht te geven in de toe- en afname in levensduurverkorting in de verschillende deelgebieden, de scores nader te onderbouwen en de beoordeling van de veranderingen in luchtconcentraties en levensduurverkorting in overeenstemming met elkaar te brengen. Wij hebben dit in beeld gebracht. Hieronder is dit onderzoek opgenomen.

2.5.1 Uitgangspunten

Voor de deelgebieden zijn we uitgegaan van de volgende 10 buurten, die binnen het studiegebied van het aspect Gezondheid zijn gelegen en die dichtbij de Campusroutevarianten of het Alternatief Bestaande route liggen. Het gaat om de volgende buurten:

- Wageningen Campus en Droevendaal
- De Eng
- Mondriaanbuurt
- De Hooilanden
- De Weiden
- Tarthorst
- Roghorst
- De blauwe Bergen en de Bongerd
- Het Binnenveld
- Bovenbuurt

Voor deze buurten is het totale effect op de levensduurverkorting in kaart gebracht.

2.5.2 Resultaten

Tabel 3 laten de resultaten zien per buurt. De verschillende varianten van de Campusroute hebben met name een negatief effect in 'de Hooilanden', 'de Weiden', 'het Binnenveld' en de 'Mondriaanbuurt' en een positief effect in 'de Eng', 'Roghorst', 'Tarthorst' en 'Wageningen Campus en Droevendaal'. De gemiddelde toename van luchtverontreiniging bij de woningen is het grootst in de 'Mondriaanbuurt'. Doordat het gezamenlijke effect op de vroegtijdige sterfte niet alleen afhankelijk is van de mate van luchtverontreiniging maar ook van het aantal inwoners, geldt voor sommige varianten dat het totale effect het grootst is in 'de Hooilanden' waar ruim tweeënehalf keer zoveel woningen zijn als in de 'Mondriaanbuurt'.

De effecten van het ABR zijn relatief klein en in de 'Bovenbuurt', 'de Eng' en 'Mondriaanbuurt' zijn deze effecten positief en de overige buurten negatief.

Tabel 3 Totaal projecteffect 'verloren levensdagen'* per buurt

Buurt	Woning n	Campusroute						ABR
		Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	
Bovenbuurt	2122	0	0	219	0	369	201	-80
De Blauwe Bergen en de Bongerd	1578	-282	197	194	-237	26	428	120
De Eng	172	-10	-8	-6	-9	-2	-9	-13
De Hooilanden	1252	726	67	511	213	277	904	65
De Weiden	780	205	213	158	160	128	325	90
Het Binnenveld	20	17	10	10	16	15	12	6
Mondriaanbuurt	467	558	342	467	403	294	727	-86

Roghorst	298	-585	-277	-392	-448	-290	-587	34
Tarthorst	583	-642	-248	-331	-484	-207	-648	125
Wageningen Campus en Droevendaal	1487	-17	-2	-14	-13	-10	-16	17

** Het gezamenlijke effect op de vroegtijdige sterfte van de inwoners van de verschillende deelgebieden als gevolg van luchtverontreiniging, uitgaande van 2,2 inwoners per woning. Deze relatie is gebaseerd op gegevens van mensen van 30 jaar en ouder en is niet accuraat voor mensen met een lagere leeftijd. Daarnaast is deze relatie gebaseerd op levenslange blootstelling en het projecteffect op de luchtkwaliteit zal in verder gelegen jaren afnemen als gevolg van de dalende trend van de emissiefactoren van wegverkeer.*

De tabel per buurt is ter indicatie. De effecten binnen de afzonderlijke buurten worden niet apart beoordeeld. In MER-studies vindt de afweging tussen varianten plaats op een hoger schaalniveau, daar waar wijzigingen te verwachten zijn in het gehele studiegebied voor gezondheid.

2.6 Natuur

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming over het voorkeursalternatief, inzicht te geven of aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden voorkomen kan worden en zo niet, een indicatie of een eventuele ADC-toets met succes doorlopen kan worden.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het voorkeursalternatief inzicht te geven in het te verwachten proces van ontheffingverlening in het kader van de Wet Natuurbescherming (wnb), daarover in contact te treden met bevoegd gezag en een indicatie te geven van de toe te passen mitigatie/compensatie.

In aanvulling op het advies van de Commissie nemen wij ook de haalbaarheid van de eventuele velling van (een deel van) het Dassenbos mee bij de Campusroutevarianten. Dit op grond van de regelgeving over houtopstanden vanuit de Wet Natuurbescherming met de nadere uitwerking van regels over houtopstanden in onze Omgevingsverordening Gelderland. In het MER is opgenomen dat er een meldings- en herplantplicht geldt voor het Dassenbos (buiten bebouwde kom Wageningen) op grond van de Wnb, hoofdstuk 4. Het MER is in deze fase nog niet dieper ingegaan op de provinciale verordening. Dit is nu – naar analogie van de hiervoor genoemde ingangen – ook voor dit onderdeel gedaan.

2.6.1 Resultaten

Dit aanvullend onderzoek is opgenomen in bijlage 3. De conclusie van het onderzoek is dat zowel wat betreft gebiedsbescherming, soortenbescherming als wat betreft houtopstanden het succesvol doorlopen van een procedure voor toestemmingsverlening voor een vergunning respectievelijk voor ontheffingen inzake de Wnb veel kansrijker is voor het ABR. De varianten voor de Campusroute lijken moeilijk haalbaar en zijn hierin niet onderscheidend.

2.7 Landschap

De Commissie adviseert in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming over het voorkeursalternatief, 3D-visualisaties te maken van keuzemogelijkheden in de Campusroute om de landschappelijke effecten zichtbaar te maken.

2.7.1 Resultaten

Wij hebben het advies als volgt opgepakt. Er zijn 3D visualisaties van alle variaties gemaakt, dus ook van het Alternatief Bestaande Route. Dit helpt bij het visueel inbeelden van alle varianten. Zie bijlage 4. Op dit moment is nog niet duidelijk welke typen compenserende maatregelen worden gekozen of hoe de landschappelijke inpassing vorm zal krijgen. Dat doen we immers pas in het 3^e ontwerpatelier. De visualisaties geven dan ook slechts een indicatieve indruk. Wel laten de visualisaties duidelijk zien dat goede landschappelijke inpassing vraagt om fysieke ruimte.

3 Adviezen uit de omgeving

Wij hebben gemeente Wageningen en alle partijen uit de Klankbordgroep gevraagd om hun voorkeur aan ons mee te geven. Op die manier kunnen wij de meningen en visies uit de directe omgeving van het project goed laten meewegen in onze keuze.

Daarnaast hebben wij het Waterschap Vallei en Veluwe, de Veiligheidsregio Gelderland Midden en gemeente Ede om advies gevraagd. Het zorgt ervoor dat we op tijd – waar mogelijk en gewenst – hun adviezen of aandachtspunten kunnen meenemen.

Hieronder is per partij een samenvatting gegeven. De adviezen zijn geanonimiseerd ook doorgezonden naar Provinciale Staten en te zien op de projectwebsite beterbereikbaarwageningen.gelderland.nl.

3.1 Advies gemeente Wageningen

Gemeente Wageningen adviseert om het Alternatief Bestaande Route aan te wijzen als voorkeursvariant. Hieraan verbindt zij wel de voorwaarde dat er een ongelijkvloerse fietsoversteek moet komen ter hoogte van de Churchillweg/Nijenoord Allee/Bornsesteeg. Als hiervoor gekozen wordt, wil de gemeente graag in gesprek over een passend ontwerp en over de kostenverdeling.

De reden om voor het ABR te kiezen:

- verkeerskundig verschillen het ABR en de Campusroutes weinig (mits de fietsoversteekbaarheid nabij de Churchillweg wordt opgelost).
- De effecten op natuur & ecologie, landschap en duurzaamheid en klimaat zijn bij een ABR beduidend positiever.
- Daarnaast speelt mee dat Wageningen met een andere bril naar infrastructuur wil kijken: anders gebruik van infrastructuur en inzet op nieuwe vervoerswijzen. Daar past nieuwe infrastructuur niet bij. Wageningen ziet hiervoor **aanknopingspunten in de Gelderse 'Visie op de bereikbaarheid van Gelderland'**.

De gemeente beseft dat de voorkeur voor het ABR tot meer overlast leidt bij onder andere de bewoners van de Roghorst en de Tathorst. Zij wil daarom, bij keuze voor het ABR, in gesprek met omwonenden om hun voorkeur toe te lichten en met de bewoners onderzoeken hoe de negatieve effecten zo beperkt mogelijk gehouden kunnen worden.

3.1.1 Reactie

Wij begrijpen en onderschrijven de reactie van Wageningen. In de notitie Voorkeursvariant leggen we uitgebreid uit waarom we voor het Alternatief Bestaande Route kiezen. Aanvullend daarop zijn we blij dat we als overheden onderling op dezelfde lijn zitten. Ons doel in dit project is een beter bereikbaar Wageningen. Beide hoofdvarianten (ABR en Campusroute) voldoen daaraan. Kijkend naar de effecten en de adviezen – bij uitstek die van de gemeente – ligt onze voorkeur bij het Alternatief Bestaande Route. Passend ook bij onze visie Gaaf Gelderland en de visie op een bereikbaar Gelderland. We benutten en optimaliseren bestaande mogelijkheden, voordat we overgaan tot het aanleggen van nieuwe infrastructuur, daar waar dat kan.

3.2 Advies Klankbordgroeppartijen

Dit project kent een klankbordgroep waarin de volgende partijen deelnemen:

- Bewoners Roghorst

- Bewoners Tarthorst
- Bewoners Rooseveltweg
- Bewoners Noordwest
- Bewoners Diedenweg
- Dorpsraad Bennekom
- Idealis
- Fietsersbond
- Groene Rondweg biedt wel uitweg
- NIOO¹ (mede namens Friesland Campina en Aeres)
- Mooi Wageningen
- Platform Duurzaam Wageningen
- Student Alliance Wageningen
- W12 / WOC²
- Wageningen Monumentaal
- Wagenings milieuoverleg
- Wageningen Goed op Weg
- Wageningen University en Research
- Weidevogelwerkgroep Binnenveld Oost

Deze partijen is gevraagd om hun voorkeur mee te geven aan ons College. Wij hebben 18 adviezen ontvangen. De adviezen zijn integraal, zoals afgesproken met de klankbordgroep, doorgestuurd naar ons College en naar Provinciale Staten. Op de projectpagina op internet zijn alle adviezen geanonimiseerd gepubliceerd. Hieronder geven wij een korte weergave van deze adviezen, gegroepeerd aan de hand van hun voorkeur.

De Bewoners van de Roghorst adviseren de Campusroute variant 1 of een combinatie van de varianten 1 en 6. Het sparen van park Noordwest en het zoveel mogelijk inzetten van mitigerende maatregelen is daarbij nodig. Zij kiezen deze oplossing omdat het verkeerskundig de beste is. Voor gezondheid en geluid is deze optie ook het beste. Als het ABR wordt gekozen vragen zij aandacht voor de fietsoversteekbaarheid en het onderwerp geluid.

De Bewoners van de Tarthorst adviseren eveneens de Campusroute varianten 1 of 6 waarbij de redenen overeenkomen met de bewoners van de Roghorst. Daarnaast wijzen zij nog op het verdwijnen van monumentale bomen en een historische boerderij als gevolg van het ABR. Zij zien daarnaast nog optimalisaties van de Campusroute die de effecten kunnen verzachten.

De bewoners van de Rooseveltweg adviseren te kiezen voor het ABR. Zij zien bij een keuze voor een Campusroute het aantal motorvoertuigen dusdanig toenemen dat zij vrezen voor (onder andere) de verkeersveiligheid. Zij vragen daarnaast vooral ook dat – bij welke keuze ook – er aandacht moet zijn voor het serieus nemen van de overlast en dit ruimhartig te compenseren.

De bewonersvereniging Noordwest adviseert te kiezen voor het ABR. Dit levert de minst schade op voor de leefomgeving, gezondheid, het landschap en de natuur. Het MER toont aan dat dit alternatief het autoverkeer kan afwikkelen in de toekomst. Zij geven verschillende aandachtspunten mee bij de uitwerking van het ABR en vragen tot slot gebruik te maken van de kennis en ideeën die er zijn bij de organisaties en burgers uit Wageningen.

¹ Nederlands Instituut voor Ecologie

² W12 zijn de 12 grootste werkgevers in Wageningen, WOC zijn de Wageningse ondernemers verenigd in het Wagenings Ondernemers Contact.

De bewoners van de Diedenweg hebben geen voorkeur. Zij zien bij alle varianten de doorstroming verbeteren en vrezen voor meer doorgaand verkeer. Zij vragen aandacht voor dit doorgaande verkeer en te bezien hoe dit voorkomen kan worden.

De dorpsraad Bennekom ziet dat het ABR per saldo het beste uit de vergelijking op milieu- en natuureffecten lijkt te komen. Het scoort wat minder op doorstroming, maar de dorpsraad zet vraagtekens bij de verwachte groei. Gezien de negatieve impact op de natuur- en cultuurgebieden van de Campusroutes adviseert de dorpsraad te kiezen voor het ABR. Zij vraagt daarbij wel (ongeacht de keuze) aandacht voor de status van de fiets.

De Fietsersbond adviseert het ABR omdat deze milieukundig beter is dan de Campusroute. Verkeerskundig is dit een goede oplossing als men uitgaat van een gematigder groei. Zij adviseren een ongelijkvloerse kruising nabij de Churchillweg te realiseren en geven nog meer aandachtspunten mee voor zowel de fietsers als de voetganger bij de uitwerking van de oplossing.

Initiatiefgroep 'Groene Rondweg biedt wel uitweg' adviseert een combinatie van Campusroute varianten 1, 2 en 6 en verwijst voor de motivatie naar het advies van de WOC/W12. Zij vragen te onderzoeken of de maximumsnelheid omlaag kan en adviseert ruimhartige mitigerende maatregelen. Zij geeft ook aandachtspunten mee als toch het ABR gekozen wordt. Tot slot voorzien zij op termijn een rondweg om het noordwesten van Wageningen, die het bereikbaarheidsprobleem in de toekomst kan oplossen.

Het NIOO neemt als direct aangrenzend bedrijf aan de Mansholtlaan, gezamenlijk met het aangelegen Friesland Campina en Aeres Hogeschool, deel aan de klankbordgroep. Zij vragen aandacht voor de effecten op trillingen, geluid en lichtvervuiling en de aansluiting op het bedrijventerrein Born Oost. In haar advies over een voorkeur zijn zij niet gelijklopend. Friesland Campina en Aeres sluiten zich aan bij de WOC/W12. Het NIOO erkent het bereikbaarheidsprobleem maar vraagt aandacht voor de nadelige gevolgen van meer asfalt in een tijd waarin het belang van nieuwe innovatieve oplossing evident is. Daarom opteert zij voor een alternatieve oplossing.

Mooi Wageningen concludeert dat het verbeteren van de huidige infrastructuur zoals voorgesteld in het ABR de beste mogelijkheden biedt om de bereikbaarheid van Wageningen te verbeteren. Zij adviseren dan ook om verder te gaan met dit alternatief. Zij adviseert daarbij de eenzijdige focus op autoverkeer los te laten en bij de uitwerking vanuit een breder en integraal perspectief naar bereikbaarheid te kijken en daarbij nadrukkelijk oog te hebben voor de ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid van het plangebied.

Platform Duurzaam Wageningen verwijst naar het advies van Wageningen Goed op Weg – waar zij onderdeel is van de adviesraad - en sluit zich daarbij aan. Zij adviseren te kiezen voor het ABR, aangezien dit de minste impact heeft op klimaat, milieu en natuur. Zij vraagt daarnaast om het geleidelijk doorvoeren van aanpassingen, zodat eerst de potentie benut kan worden van het terugdringen van automobiliteit.

De Student Alliance Wageningen ziet dat de onderzochte varianten niet aansluiten bij datgene wat zij belangrijk vinden, onder andere fietsoversteekbaarheid, gebruik proefvelden, duurzaamheid en de parken. Als zij toch zou moeten kiezen, dan adviseert zij te kiezen voor het ABR, inclusief een ongelijkvloerse kruising nabij de Churchillweg-Bornsesteeg.

De W12/WOC adviseert te kiezen voor Campusroute 1, met variant 6 als 'naast beste' alternatief. Dit alternatief scoort het best op de vooraf gestelde doelen en is in het belang van het vestigingsklimaat van Foodvalley. Zij vragen aandacht voor mitigerende maatregelen en vragen om de Nijenoord Allee, bij een keuze voor de Campusroute, niet af te waarderen.

Wageningen Monumentaal heeft geen voorkeur. Zij vraagt aandacht voor de noodzaak van het behoud en de bescherming van de drie cultuurhistorisch waardevolle objecten in het gebied: de monumentale boerderijen aan de Mansholtlaan 20 en de Kielekampsteeg 1 en het Dassenbos. Zij vragen bij de uitwerking van de gekozen variant zo min mogelijk schade toe te brengen en hun waarde te behouden.

Wagening's milieuoverleg is aangesloten bij Wageningen Goed op Weg en sluit zich dan ook aan bij dat advies. Zij adviseren te kiezen voor het ABR. Deze scoort beter op de aspecten natuur, landschap, cultuurhistorie en ruimtegebruik. Zij vragen aandacht voor de inzet van mobiliteitsmanagement.

Wageningen Goed op Weg adviseert – stapsgewijs - het ABR uit te voeren. Zij ziet in dit alternatief, ten opzichte van de Campusroute, minder negatieve effecten op gezondheid, milieu, landschap en leefomgeving. Zij adviseert daarnaast een verbetering van de afscherming van bewoners langs de Nijenoord Allee en een verbetering van fiets- en voetpaden en oversteekvoorzieningen langs de Nijenoord Allee en de Mansholtlaan. In haar advies noemt zij nog meer verbeterpunten voor de uitwerking.

Wageningen University en Research (WUR) conformeert zich aan het advies van de W12/WOC. Daarnaast heeft zij een eigen advies ingediend, waarin zij haar belangen en afwegingen nader toelicht. Voor de WUR is het vooral van belang dat de gekozen oplossing binnen afzienbare tijd tot uitvoering komt. Zowel de Campusroute als het ABR dragen bij aan een betere bereikbaarheid. Beide alternatieven hebben voor- en nadelen voor de WUR. Bij een keuze voor een Campusroute ziet zij de beste mogelijkheid in een mix van varianten 1 en 6, met in de noordoosthoek het verloop van variant 2. Bij een keuze voor het ABR moet er een passende oplossing komen ter hoogte van de Churchillweg-Bornsesteeg en aandacht voor de oversteek bij de Mondriaanlaan.

De Weidevogelwerkgroep Binnenveld Oost concludeert dat een keuze voor het ABR de beste mogelijkheden biedt om natuur, milieu en landschap enigszins te sparen en tegelijkertijd de bereikbaarheid van Wageningen te verbeteren.

3.2.1 Reactie

Wij zien in de adviezen van de klankbordgroep partijen de grote betrokkenheid van de Wageningers bij hun woonomgeving, de parken, het omliggende landschap, de wens om Wageningen bereikbaarheid te houden en daar innovatief mee om te gaan. We zien ook dat belangen soms botsen, tussen woonwijken, tussen bedrijven en organisaties. Wij hebben de aandachtspunten gelezen voor het vervolg en lezen daarin ook de bereidheid om samen verder te werken.

In de Notitie voorkeursvariant is onze afweging te lezen. Daarin hebben we ons mede laten leiden door deze ingediende adviezen. Met de keuze voor het Alternatief Bestaande Route, inclusief een onderdoorgang op de Nijenoord Allee, komen wij deels tegemoet aan de adviezen van de Klankbordgroep partijen.

3.3 Advies Waterschap

In het MER Beter Bereikbaar Wageningen worden 7 varianten in beschouwing genomen en op verschillende aspecten getoetst. Het Waterschap is van mening dat het Alternatief Bestaande Route en de Varianten 3 en 5 de minste impact op het bestaande watersysteem. De varianten 1, 2, 4 en 6 raken aan de Dijkgraaf en het watersysteem bij de Mondriaanlaan en vragen mitigerende maatregelen. Het Waterschap maakt het onderscheid ook omdat in de effectbeoordeling ten aanzien van “water” nu niet is meegenomen dat de Dijkgraaf en de vijver bij de Mondriaanlaan ingericht zijn ten behoeve van de wateraanvoer naar de stadgracht. De stadgracht “verliest” water doordat water weg zijgt richting Nederrijn en heeft dus wateraanvoer nodig.

In het MER wordt nu gesteld: “Er geldt vanuit de keur van het waterschap een compensatieplicht waarbij het dempen van watergangen en de toename van verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden. Voor de toename van verhard oppervlak geldt een compensatie-eis van 15% binnen het betreffende peilgebied. Door deze compensatieplicht van oppervlaktewater is er geen sprake van een negatief effect. In de beoordeling wordt het effect voor alle varianten neutraal beoordeeld.”

Het klopt dat er een compensatieplicht geldt bij het dempen van water en dat de toename van verhard oppervlak ook niet mag leiden tot een groter waterbezwaar. Overigens de eis van 15% is niet zoals deze in onze Keur verwoord staat. Echter, het watersysteem van de Dijkgraaf en ook de vijvers bij de Mondriaanlaan zijn niet alleen bedoeld voor waterberging, deze worden ook gebruikt voor wateraanvoer ten behoeve van de stadgracht, dit systeem (gemaal en leidingen) is aangelegd bij de herinrichting van de Rooseveltweg, een project van gemeente, provincie en waterschap. Hiervoor wordt water ten noorden van Wageningen aangevoerd en ter hoogte van de Mondriaanlaan de waterpartij in de Rooseveltweg ingepompt, dit ten behoeve van het peilbeheer van de stadgracht.

Dus de varianten 1, 2, 4 en 6 vragen volgens het Waterschap meer aanpassing van het watersysteem om de wateraanvoer te kunnen garanderen dan de ABR of de varianten 3 en 5. Het Waterschap is dan ook van mening dat als het aspect van de wateraanvoer wel was meegenomen in het MER, en mitigerende maatregelen daartoe, dan hadden volgens het Waterschap de varianten 1, 2, 4 en 6 negatief gescoord.

Ten slotte ziet het Waterschap onder paragraaf 19.2 van het MER, naast rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid, ook graag het beleidskader terug van de Blauwe Omgevingsvisie van Waterschap Vallei en Veluwe (www.bovi2050.nl). Daarmee anticipeert het Waterschap op waterbeheer in 2050 en zoeken zij actief de aansluiting bij hun partners binnen de geest van de aanstaande Omgevingswet.

3.3.1 Reactie

Dank voor uw reactie en uitleg over de wateraanvoerende functie ten behoeve van de stadgracht. Dit hebben wij mee kunnen wegen in onze keuze. Zoals te lezen is in de Notitie voorkeursvariant hebben wij de voorkeur voor het ABR. Het genoemde punt heeft betrekking op de Campusroutes en vormt dan ook geen probleem voor het vervolg.

Wij zullen het genoemde beleid, in de volgende aanpassingsronde van het MER, wel opnemen in paragraaf 19.2. Dat gebeurt bij het ontwerp-inpassingsplan.

Wij gaan graag met het waterschap om tafel om haar aandachtspunten en de juiste uitgangspunten mee te nemen bij het integrale wegontwerp voor de voorkeursvariant.

3.4 Veiligheids- en gezondheidsregio Gelderland Midden

Omgevingsveiligheid

In deze MER Beter Bereikbaar Wageningen zijn volgens de Veiligheidsregio de consequenties van de alternatieven / varianten voor ramp- en incidentbestrijding en zelfredzaamheid onvoldoende in beeld gebracht. Het is de Veiligheidsregio onduidelijk waar veiligheidswinst een rol speelt. Zij adviseert om de alternatieven / varianten alsnog te beoordelen op de aspecten bereikbaarheid en bestrijdbaarheid voor hulpdiensten en zelfredzaamheid in relatie tot de omgeving. Ook waar het gaat om de ligging van de routing gevaarlijke stoffen.

Deze beoordeling gaat op onderdelen mogelijk verder dan de huidige wettelijk kaders voor verkeer, externe veiligheid, etc. De Veiligheidsregio is er echter van overtuigd dat het beoordelen van de alternatieven / varianten aan meer aspecten dan alleen de wettelijke gaat helpen in de **afweging om te komen tot een integrale (in samenhang met de overige milieuthema's) en** verantwoorde voorkeurskeuze. Het maakt de alternatieven / varianten meer onderscheidend en legt de basis voor een intrinsiek veiligere inpassing en ontwerp van de voorkeurskeuze in relatie tot haar omgeving.

Een brede beoordeling en integrale afweging past bij de geest van de nieuwe Omgevingswet. De brede beoordeling geeft invulling aan uw doelen uit de omgevingsvisie Gaaf Gelderland met o.a. ambities op het gebied van bereikbaarheid om te komen tot een gezond, veilig, schoon en welvarende provincie en ligt in lijn met de beleidsambities uit de Nationale omgevingsvisie waarin bereikbaarheid voor o.a. hulpdiensten als nationaal belang is opgenomen.

Toelichting

Op 16 april 2018 heeft de Veiligheidsregio in een brief haar advies gegeven op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau Wageningen Campus die de inhoudelijke afbakening van het milieuonderzoek beschrijft. De Veiligheidsregio constateert dat dit advies in het milieuonderzoek buiten beschouwing is gelaten.

Er heeft alleen onderzoek en beoordeling plaatsgevonden aan de hand van de wettelijke kaders dat één aspect van het thema (omgevings)veiligheid betreft. De alternatieven / varianten zijn niet beoordeeld op de aspecten bereikbaarheid (opkomsttijden / aanrijdtijden) en bestrijdbaarheid van de hulpdiensten en zelfredzaamheid in relatie tot haar (bewoonde / bebouwde) omgeving. De gevolgen voor de ramp-/incidentbestrijding en zelfredzaamheid zijn daardoor onvoldoende in beeld gebracht. Het is voor de Veiligheidsregio niet duidelijk waar veiligheidswinst een rol speelt.

Uit de rapportage maakt de Veiligheidsregio op dat de alternatieven ABR en Campusroute varianten verschillen in o.a. lengte, inrichting, snelheidsregiem, aanwezigheid van meer en/of nieuwe en/of gewijzigde kruisingen/rotondes. Ook zijn er in de omgeving verschillen in o.a. type bebouwing en (personen)dichtheid. Deze inrichtings- en omgevingskenmerken zijn van grote invloed op de bereikbaarheid, daarmee bestrijdbaarheid, en de zelfredzaamheid bij incident op de weg en in haar directe omgeving alsook wijdere omgeving. Ze zijn mede bepalend voor een snelle inzet van de hulpdiensten om de gevolgen van een incident beheersbaar te houden

Het wijzigen van de infrastructuur heeft consequenties voor de wettelijke opkomsttijden brandweer en aanrijdtijden ambulance naar een incident op de weg (bijv. rijksweg A12) of de omgeving daarvan (kwetsbare objecten, inrichtingen, wijken en gebouwen in Wageningen, de Campus, Bennekom) en in het verlengde daarvan de bestrijding van het incident. Het kiezen voor

het alternatief / variant dat leidt tot een betere bereikbaarheid maakt een snelle bestrijding van het incident mogelijk en beperkt de overlast en eventuele gevolgschade voor gezondheid en milieu.

Voor specifiek de routing gevaarlijke stoffen is het de Veiligheidsregio niet duidelijk waarom in het (milieu) onderzoek (o.a. bijlage 19) alleen het scenario voor brandbare gassen is meegenomen en de risicoberekening alleen is uitgevoerd voor de provinciale weg N781.

Uit de rapportage maakt de Veiligheidsregio op dat er vervoer van toxische gassen/vloeistoffen **en/of brandbare vloeistoffen plaatsvindt. De incidentscenario's voor deze stoffen zijn relevant** voor de rampbestrijding en zelfredzaamheid. Mijns inziens moeten ook de alternatieven / varianten hierop beoordeeld worden. Mogelijk is er veiligheidswinst te behalen door de routing te verplaatsen naar één van de Campusroute varianten in plaats van de N781, omdat bijvoorbeeld ten tijde van een incident met vervoer van gevaarlijke stoffen er minder personen komen bloot te staan aan de gevolgen.

In vergelijking met de huidige routing komen er enerzijds mogelijk minder (zeer) kwetsbare objecten te liggen binnen een effectgebied. Anderzijds komen bij enkele alternatieven / varianten die (zeer) kwetsbare objecten op grotere afstand van het risico te liggen. Het beoordelen van alle alternatieven / varianten in samenhang met hun omgeving in plaats van een deel van de N781 maakt dat inzichtelijk.

Voor het overige merkt de Veiligheidsregio ten aanzien van de rapportage op dat:

- De huidige busbaan / busbanen gebruikt worden door de hulpdiensten, specifiek ambulance, om aan te rijden naar incidenten. De Veiligheidsregio gaat er vanuit dat deze in de toekomst gehandhaafd blijven en medegebruik door hen mogelijk blijft. Een goede bereikbaarheid van incidenten en haalbaarheid van de gewenste aanrijdtijden is daarmee te garanderen.
- De busbaan / busbanen mogelijk voor overig verkeer opengesteld worden ten tijde van calamiteiten. De Veiligheidsregio gaat er vanuit dat bij de afweging tot openstelling het gebruik door hulpdiensten is / wordt meegenomen.
- Voor de nadere uitwerking van de plannen verkeersmaatregelen noodzakelijk zijn. Indien deze maatregelen leiden tot het nemen van een verkeersbesluit moet daarvoor afzonderlijk overleg gevoerd worden met de korpschef van politie c.q. zijn gemandateerde.
- In het hoofdrapport er voor de inventarisatie van vervoer van gevaarlijke stoffen verwezen wordt naar bijlage 12, dit moet bijlage 19.

Gezondheid

Vanuit gezondheid gezien adviseert de Veiligheidsregio, waar de GGD een onderdeel van vormt, om gezondheid mee te wegen bij de keuze van een variant. Bij de uitwerking raadt zij aan maatregelen te nemen om de blootstelling van omwonenden aan luchtverontreiniging en geluid door (toenemend) wegverkeer zoveel mogelijk te verminderen. Bronmaatregelen hebben de voorkeur, ten aanzien van geluid mogelijk aangevuld met overdrachtsmaatregelen (zie GGD-richtlijnen Medische Milieukunde 'Luchtkwaliteit en Gezondheid' en 'Omgevingsgeluid en Gezondheid'). In het vervolgproces adviseert de Veiligheidsregio/GGD om naast de route/licging van de weg, nadrukkelijk aandacht te hebben voor de keuze van het snelheidsregime, omdat dat invloed heeft op de uitkomsten ten aanzien van blootstelling en gezondheid. Ook op gebied van gezondheidsbevordering kan er in de uitwerking van de alternatieven / varianten gezondheidswinst behaald worden, door het faciliteren van ontmoeten, bewegen en ontspannen van omwonenden en andere gebruikers via de inrichting.

3.4.1 Reactie

Wij danken de Veiligheidsregio voor haar advies. Wij hebben op 1 september 2020 gesproken over het advies, waarbij is uitgelegd dat de eerdere reactie op de NRD nooit is aangekomen. Dit was al eens eerder gemeld, maar was de Veiligheidsregio nu ontschoten. We zijn hieronder alsnog ingegaan op dat advies en op het advies op dit MER.

Hieronder geven we een reactie op het advies.

Omgevingsveiligheid

Bij de afweging van de diverse alternatieven is - in dit MER - externe veiligheid een van de milieuaspecten die zijn beoordeeld. Hierbij zijn de alternatieven beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Alle alternatieven scoren een 0 =neutraal ten opzichte van de referentie. Dat geldt voor zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico. De volgende passage is van belang uit het MER (pagina 214 van het MER):

“Uit de inventarisatie van gevaarlijke stoffen over de weg (Bijlage 19) blijkt dat de varianten van de Campusroute geen invloed hebben op de transporten gevaarlijke stoffen (brandbare gassen) over de weg. De realisatie van de Campusroute zal niet leiden tot een nieuwe route voor brandbare gassen die bepalend zijn voor het PR en het GR. Het is niet aannemelijk dat het vervoer via de mogelijke varianten van de Campusroute, anders dan over de N781, gaat verlopen. Dit heeft te maken met de ligging van de LPG-tankstations aan de oostzijde van de N781 en de kortste route voor de bevoorrading vanaf de snelweg A12. In de haven van Wageningen zijn geen bronnen van brandbare gassen aanwezig (zie Bijlage 19). De varianten leiden hierdoor niet tot andere transportroutes of een verandering in de aantallen transporten brandbare gassen over de N781”

De VGGM adviseert in haar eerste schrijven (dd. 16-4-2018) om ook te kijken naar aspecten als bereikbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid als het gaat om het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit is dus een vraag voor meer detailniveau op het thema externe veiligheid. Terugkijkend zijn wij van mening dat dit onderwerp niet op dit detailniveau hoeft te worden uitgewerkt. De afweging van wat te doen bij een calamiteit is in onze ogen ook volgend op de inschatting van de risico's. **Het MER gaat zoals hierboven geschetst in op de risico's en schat die als neutraal in ten opzichte van de referentie.** Daarbij is alleen gekeken naar de hoogte van het risico, dat voor alle varianten zeer laag blijkt te zijn. Daarnaast is in de tekst op pagina 214 gesteld dat er over de nieuwe campusroute waarschijnlijk niet veel gevaarlijke stoffen vervoerd zullen worden.

Over de bestaande route blijven de risico's dus gelijk (laag) en bij een van de campusroutes zijn de risico's zeer laag. **Een aanvullende en gedetailleerde analyse m.b.t. bereikbaarheid, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid** voegt niet veel toe aan deze conclusie in onze ogen. De afweging wordt immers pas echt relevant als er ook een substantieel risico is.

Verder wordt er aangegeven in het advies op het MER door de VGGM dat het wellicht mogelijk zou zijn om de route vervoer gevaarlijke stoffen te verplaatsen van de N781 naar een van de campusroutes. Daar zien wij **gezien de zeer lage risico's geen aanleiding toe. Het is overigens wel** altijd mogelijk om in de provinciale verordening de campusroute of de N781 te schrappen als routing vervoer gevaarlijke stoffen mocht daar een concrete aanleiding voor zijn. Deze aanleiding kan er bijvoorbeeld uit bestaan dat er met andere stoffen wordt gewerkt door bedrijven in de omgeving (waterstof, LNG etc.) of dat er nieuwe, nog niet voorziene, ruimtelijke ontwikkelingen zijn langs een van de routes.

Overige opmerkingen

Het medegebruik van de busbaan door de hulpdiensten blijft vanzelfsprekend gehandhaafd. Wij onderschrijven een goede bereikbaarheid van incidenten en haalbaarheid van de gewenste aanrijtijden. Ook kunnen wij toezeggen dat bij openstelling van de busbaan voor overig verkeer ten tijde van calamiteiten er vanzelfsprekend bij die afweging het gebruik van hulpdiensten wordt meegewogen. Tot slot: bij eventuele verkeersbesluiten, maar sowieso, bij de uitwerking van de voorkeursvariant treden wij graag in overleg met de korpschef of zijn gemandateerde en daarnaast ook met de Veiligheidsregio zelf.

Dank voor de opmerking over de onjuiste verwijzing naar de bijlage. Wij zullen dit in de volgende fase van het MER aanpassen. Dat gebeurt bij het ontwerp-inpassingsplan.

Gezondheid

Bedankt voor uw advies om gezondheid mee te laten wegen. Wij zullen dit terug laten komen bij de afweging over de voorkeursvariant. Ook nemen wij gezondheid mee bij de uitwerking van de voorkeursvariant. Wij willen de GGD in het bijzonder bedanken voor haar bijdrage bij de onderzoeksaanpak van het thema gezondheid in het MER.

Tot slot

In het vervolg van het project willen wij graag de Veiligheids- en gezondheidsregio Gelderland Midden, waaronder ook de GGD, blijven betrekken. In het gesprek op 1 september 2020 hebben wij dit onderling naar elkaar uitgesproken en blijven we in goede samenwerking verder werken.

3.5 Advies gemeente Ede

Stedenbouw, landschap

In de MER zijn wegvarianten onderzocht die ingrijpen in de regionale verkeersstructuur en daarmee in de ruimtelijke hoofdstructuur van het gebied tussen Ede-Wageningen en Veenendaal. De varianten hebben niet alleen impact op de kwaliteit van de directe leefomgeving maar zijn ook van invloed op stedelijke en landschappelijk-natuurlijke waarden die op een hoger schaalniveau functioneren. Waarden zoals de herkenbaarheid van onze kernen en het Binnenveld en de ecologische relaties met de Veluwe. De effecten op deze hogere waarden zijn in volgens gemeente Ede in dit MER onderbelicht. Met name in de samenvatting hebben bereikbaarheidsaspecten als doorstroming de hoofdrol. Hoewel logisch in het licht van het MER, ontleent dit – volgens gemeente Ede - het zicht op de grotere opgaven en doelen die we als regio hebben.

Een goed vestigingsklimaat is niet alleen gebaat bij een goede bereikbaarheid maar gaat ook om een aantrekkelijke en gezonde leefomgeving met natuur en landschap als de onderscheidende **kwaliteit van deze regio (zie o.a. het onderzoek ‘Landschap als vestigingsvoorwaarde’ van West 8, van 2019 in opdracht van de Gemeentes Ede, Wageningen en provincie Gelderland)**. Juist in deze tijd zijn daarom zuinig ruimtegebruik, het zoveel mogelijk benutten van bestaande infrastructuur en het stimuleren van duurzame mobiliteit basisvoorwaarden voor ruimtelijke ontwikkeling. Deze **principes zijn volgens gemeente Ede onvoldoende meegenomen, waardoor het ‘alternatief bestaande route’ wellicht onnodig slecht scoort.**

Vanuit het gezamenlijke belang van een goed vestigingsklimaat adviseert gemeente Ede daarom de uiteindelijke afweging niet alleen op dit MER te baseren. Daarvoor is die op zichzelf wat Ede betreft te beperkt, ondanks de niet geringe omvang en grote zorgvuldigheid op deelaspecten.

Benutten bestaande infrastructuur

Ruimte wordt steeds schaarser en dat maakt het realiseren van nieuwe ontwikkelingen, met een bepaalde ruimteclaim tot een steeds ingewikkelder proces. De mobiliteit is momenteel aan een

transitie onderhevig, waarbij steeds meer ingezet wordt op de drie V's van duurzame mobiliteit:

verminderen, veranderen en verschonen. Door de Coronacrisis heeft het thuiswerken en -leren grote stappen gezet en dit zal voor een deel een blijvend effect hebben op het aantal verplaatsingen. Van de verplaatsingen die plaatsvinden wordt steeds meer aangestuurd op slimme mobiliteit, wat wil zeggen dat de auto niet langer meer vanzelfsprekend is, maar onderdeel van een veel groter scala aan vervoersopties die door een efficiënte ketenmobiliteit goed op elkaar zijn ingespeeld. Tenslotte wordt het ook een uitgangspunt dat alle vervoer emissievrij gaat plaatsvinden. Met deze ontwikkelingen in het achterhoofd verdient het volgens gemeente Ede de aanbeveling om zoveel mogelijk de bestaande auto-infrastructuur te benutten en te optimaliseren waar nodig en mogelijk, alvorens de aanleg van nieuwe infrastructuur te gaan overwegen. Dit principe wordt onvoldoende meegewogen in het MER.

Duurzame mobiliteit: trends en regionaal beleid

Volgens gemeente Ede is het niet inzichtelijk in hoeverre trends en ontwikkelingen in het kader van duurzame mobiliteit en dergelijke zijn meegenomen, en wat de mogelijke effecten daarvan kunnen zijn op de referentiesituatie 2030. Juist de komende jaren kan er veel gaan veranderen in mobiliteitsopzicht zoals nieuwe reismodellen, reizen buiten de spits, meer overstapmogelijkheden via transferia, verbetering fietsroutes. De N781 maakt onderdeel uit van de KennisAs. Dit is een multimodale vervoersas (auto, bus en fiets) tussen Ede en Wageningen, waarlangs de komende jaren veel ontwikkelingen gaan plaatsvinden die de kenniseconomie van dit gebied versterken. Veel van de in het rapport genoemde groeicijfers hangen direct samen met de ontwikkeling van deze KennisAs. In de recent vastgestelde Visie Bereikbaar Gelderland wordt speciaal ingezet op de ontwikkeling van hubs aan de randen van stedelijke netwerken om het overstappen van de auto op duurzamere mobiliteitsvormen te stimuleren. Vanuit het investeringsprogramma FoodValley 2030 wordt een project opgestart om de mogelijkheden van een dergelijke hub voor de KennisAs **te onderzoeken. In de studie 'Landschap als vestigingsvoorwaarde' van West 8 uit 2019 is een KennisAs-transferium als kansrijk benoemd.**

Doorstroming

De Campusroute scoort qua doorstroming beter dan het alternatief bestaande route. Deze uitkomsten zijn gebaseerd op het toepassen van een traditioneel verkeersmodel, waarbij ook in acht is genomen dat een extra verschuiving van autostromen plaatsvindt van het historische lint door de kern van Bennekom naar de huidige N781, als deze route wordt afgewaardeerd naar 30km per uur en ingericht wordt als hoofd fietsroute. Het model houdt echter geen rekening met effecten, die allerlei maatregelen kunnen hebben op de keuze van het vervoermiddel. In de komende jaren zetten zowel Wageningen als Ede samen met de provincie sterk in op het uitbouwen van de snelle fietsroute tussen Ede en Wageningen. Bovendien wordt de Rijnlijn ontwikkeld als snel en hoogfrequent HOV-product op dezelfde verbinding. Voor wat langere termijn wordt ingezet op de ontwikkeling van mobiliteitshubs die comfortabel overstappen tussen modaliteiten op vervoerknooppunten aanbieden, alsmede het versterken van een regionale fietsroute door het Binnenveld. Deze ontwikkelingen hebben als doel om duurzame mobiliteit te stimuleren en volwaardige alternatieven te bieden voor de auto. Ook is te verwachten dat de vlucht die het thuiswerken onlangs heeft genomen (voor een deel) structureel blijft. Dit alles is van invloed op de uiteindelijke hoeveelheid autoverkeer die gebruik maakt van de N781. Door de combinatie van het functioneren van deze multimodale corridor en de inzet op duurzame mobiliteit is het denkbaar, dat de volgens het traditionele verkeersmodel verwachte auto-**intensiteit in de werkelijkheid lager uitvalt. Daarmee zou de score op "doorstroming" in de varianten uitgebreider moeten worden gewaardeerd dan alleen met behulp van een verkeersmodel.**

Fietsverkeer

Volgens het rapport voldoen de oversteekoplossingen voor de fiets in alle varianten van de Campusroute. Daarbij merkt gemeente Ede wel op dat het oversteken van een nieuwe gebiedsontsluitingsweg betekent, dat fietsers met een nieuwe oversteekbarrière worden geconfronteerd, die er nu nog niet is. Hierbij doelen ze op de fietsverbindingen tussen de Campus en Veenendaal/Ede-West, die via Binnenveld lopen. Die verbindingen zijn op dit moment nog verkeersluw, zonder oversteek van drukke doorgaande wegen. Regio Foodvalley heeft afgelopen voorjaar een onderzoek laten uitvoeren naar de verbetering van de fietsroutes door het Binnenveld. Uitkomst is dat deze verbinding potentie heeft en versterkt dient te worden. In het investeringsprogramma Agrofood 2030 is via de provincie budget aangevraagd om deze routes verder uit te werken. We gaan er vanuit dat toekomstige fietsverbindingen hier ook veilig worden ingepast.

De (bestaande) fietsoversteekplaatsen op de N781 in het alternatief bestaande route zijn volgens gemeente Ede voor verbetering vatbaar. Deze variant heeft bijvoorbeeld geen ontvlochten oplossingen meegenomen, met ongelijkvloerse fietsoplossingen. Deze zouden de oversteekbaarheid op de bestaande route verbeteren en de beoordeling in positieve zin beïnvloeden. Zelfs als gekozen wordt voor één van de varianten van de Campusroute, verdient het gezien de aantallen motorvoertuigen en fietsers in kader van veiligheid en doorstroming de aanbeveling om deze kruispunten te ontvlechten.

Effecten bestaande en toekomstige ontwikkelingen.

Omdat er haaks op de verbinding voor verkeer (noord-zuid) een gewenste (noodzakelijke) ecologische verbinding (oost-west) zit, is voor gemeente Ede het interessant te weten wat het **effect hierop is met een 'extra' noord-zuid verbinding**. En zou zich dit moeten vertalen in een soort toekomstbestendige variant waarin dit aspect is meegenomen. Dit is voor Ede van belang omdat een deel van de natuurontwikkeling Binnenveld en de relatie die deze nodig heeft met de Veluwe op ons grondgebied ligt. Advies ecologie hierin belangrijk. Tevens is dit van belang voor de gewenste stedelijke geleding in de toekomst.

Infrastructuur volgt niet alleen de verstedelijking, maar ook vice versa kan dit het geval zijn. Een nieuw campusroute vergroot de kans op verdere verstedelijking rond die route, waarbij vanuit functioneel oogpunt een alzijdige ontsluiting meer voor de hand ligt. Overigens is het vanuit ruimtelijk oogpunt - vanuit ons perspectief - niet per sé gewenst dat een nieuwe campusroute ook een verstedelijkingsslag met zich meebrengt.

Compensatie

Bij de verdere uitwerking van het te kiezen alternatief, dient tevens voldoende aandacht te worden besteed aan compensatie van de voor dit gebied geldende doelstellingen. Op gebied van ruimtelijke kwaliteit, landschap en ecologie.

Conclusie

Vooraf van belang voor Ede:

- Een goede en kwalitatieve stedelijke geleding (tussen Bennekom en Wageningen). Behoud eigen identiteit.
- Behoud/versterken verbinding (landschappelijk ecologisch tussen Het Binnenveld en de Veluwe).
- **Zorgvuldige inpassing van het gedeelte waar de eventuele route langs het 'open' Binnenveld gaat.**

- Optimale fietsverbindingen voor de fiets (denk aan ongelijkvloerse kruisingen op kritieke plaatsen).
- Invulling geven aan Kennis-As en de gemaakte afspraken daarbinnen.

Een deel van deze reactie heeft - in meer of mindere mate - betrekking op de verdere uitwerking van het te kiezen alternatief. Vanuit gemeente Ede bestaat een voorkeur voor het gebruik van de bestaande route, mits deze (verkeerskundig/landschappelijk) ook toekomstbestendig in te richten is. Van groot belang is dat de definitieve keuze niet slechts wordt genomen op basis van de resultaten van het MER, maar tevens met een bredere blik op de toekomstige ontwikkeling van het gebied.

3.5.1 Reactie

Stedenbouw en landschap

In het kader van Foodvalley werkt de provincie samen met de regionale partijen – onder andere - aan het verbeteren van het vestigingsklimaat. Een goede bereikbaarheid is daarvoor een belangrijke randvoorwaarde. Daarom is al in 2014 gestart met onderzoek naar de verbetering van de bereikbaarheid van Wageningen die al langere tijd onder druk staat. De afgelopen jaren is samen met gemeente Wageningen een intensief proces doorlopen dat uiteindelijk heeft geleid tot dit MER. Parallel daaraan werkt de provincie uiteraard ook aan andere aspecten die het vestigingsklimaat kunnen verbeteren. Naast mobiliteit vindt de provincie ook landschap een aandachtspunt dat bijdraagt aan een beter vestigingsklimaat. Daarom heeft zij actief meegewerkt en financieel bijgedragen aan de totstandkoming van initiatieven als het West8 rapport waaraan wordt gerefereerd, maar eerder ook aan het initiatief KennisAs. Ook op andere gebieden werkt de provincie samen met de regio om het vestigingsklimaat van Foodvalley te verbeteren en dat komt goed naar voren in de gebiedsagenda Foodvalley.

We willen inderdaad zuinig zijn op de schaarse ruimte die er is en waar mogelijk duurzame oplossingen kiezen. Dit aspect zal dan ook zeker meewegen bij de te maken keuze. Tenslotte willen we nogmaals benoemen dat we samen met de andere overheden niet alleen werken aan automobiliteit maar ook aan optimalisaties voor de fietsers en het openbaar vervoer en geven we invulling aan het regionale mobiliteitsconvenant.

Benutten bestaande infra

Onze visie Gaaf Gelderland geeft – waar dat kan – ook de voorkeur voor de optimalisatie van bestaande infrastructuur boven de aanleg van nieuwe wegen. In deze eerste fase van het MER **hebben wij nog niets ‘afgewogen’**. Het MER onderzoekt in hoeverre de varianten de vooraf gestelde doelen bereiken en welke effecten er zijn. De afweging, met in begrip van alle ontvangen adviezen en – vanzelfsprekend – op basis van Gaaf Gelderland is nu gemaakt.

Duurzame mobiliteit

Volgens landelijk beleid zijn trends in de mobiliteitsontwikkeling via het NRM meegenomen en dus ook in het verkeersmodel verwerkt. Uit onderzoek van MuConsult (bijlage 4 van het MER) komt naar voren dat er zeker kansrijke maatregelen zijn, maar deze zorgen niet voor voldoende auto-spitsmijdingen om het knelpunt qua auto-bereikbaarheid in de toekomst op te lossen. Op basis hiervan concluderen wij dat - ondanks onze inspanningen voor optimalisaties voor openbaar vervoer en fiets én de effecten die we van het mobiliteitsconvenant kunnen verwachten - niet ontkomen aan maatregelen om de autobereikbaarheid te verbeteren.

Dit hangt overigens niet alleen samen met de trends binnen mobiliteit, maar ook met de ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied. Er wordt in dit gebied veel ruimte bestemd voor

woningbouw en bedrijventerreinen en dat leidt tot meer behoefte aan mobiliteit. Ook dat maakt integraal onderdeel uit van het verkeersmodel.

Doorstroming

Voor dit project is gebruik gemaakt van het verkeersmodel zoals door gemeente Ede wordt beheerd en waarop u ook uw eigen projecten ontwikkelt. Uw reactie impliceert de inzet van een multimodaal verkeersmodel in plaats van het huidige unimodale model. Dit verkeersmodel is onlangs door de provincie in samenwerking met uw gemeente geactualiseerd en daarbij is dit verzoek niet kenbaar gemaakt. Wij begrijpen dat ook, omdat een unimodaal model zoals nu is gebruikt prima volstaat. Wel hebben om de redenen zoals gemeente Ede aangeeft aan muConsult gevraagd onderzoek te doen zoals in een eerdere reactie is benoemd.

Regionale multimodale verkeersmodellen staan op dit moment nog slechts in de kinderschoenen. **In meerdere regio's in Nederland is getracht om op regionaal netwerkniveau meerdere modaliteiten – inclusief hun onderlinge wisselwerkingen – in één model te vangen.** Het is echter tot op heden nog niet gelukt om dit op betrouwbare wijze tot stand te brengen.

Mocht de auto-intensiteit in de toekomst lager uitvallen dan geprognosticeerd, dan geldt dit voor alle onderzochte varianten en daarmee is het geen onderscheidend afwegingspunt. Waarbij de streefwaarden voor doorstroming en robuustheid (zoals verwoord in het MER) beter behaald worden.

Onze keuze voor het Alternatief Bestaande Route als voorkeursvariant staat in onze ogen niet op gespannen **voet met de 'multimodale corridor en de inzet van duurzame mobiliteit'** zoals in de reactie van Ede gesuggereerd lijkt te worden. Wij zetten in om alle modaliteiten om deze regio beter bereikbaar te maken en te houden.

Fietsverkeer

Wij leggen fietsoversteekplaatsen verkeersveilig aan, dat is een randvoorwaarde binnen het project. Uit notitie voorkeursvariant blijkt dat wij kiezen voor het Alternatief Bestaande Route, **inclusief onderdoorgang voor auto's nabij de Churchillweg.** Daarmee lossen we de genoemde aanbeveling in en zijn de aandachtspunten voor de Campusroute niet meer relevant.

Effecten bestaande en toekomstige ontwikkelingen

Wij houden rekening met de wettelijke eisen uit de Wet Natuurbescherming en het provinciale beleid. Tot op heden hebben wij overigens nog geen concreet plan van aanpak gezien van zowel gemeente Ede als Wageningen voor welke doelsoorten deze corridor bedoeld is.

Compensatie

Dat zullen we zeker doen, volgens de daarvoor geldende wet- en regelgeving en provinciale beleidskaders.

Conclusie

Dank voor jullie uitgebreide advies. Wij hebben onze keuze gebaseerd op de mate waarin onze doelen worden bereikt, de effecten die de oplossingen hebben, de vele adviezen die wij ontvingen en de kosten. Op basis daarvan hebben wij gekozen voor het Alternatief Bestaande Route. De voorkeur van ons College sluit aan bij de voorkeur van Ede. Wij nemen de aandachtspunten mee naar de volgende fase.

4 Aanpassingen als gevolg van verhelderende vragen

Tussen 21 april en 6 mei 2020 kon iedereen verhelderende vragen stellen over het MER. De antwoorden zijn op beterbereikbaarwageningen.gelderland.nl/milieueffectrapportage te vinden. Bij de behandeling van die vragen is er een aantal fouten opgemerkt. De informatie is nu juist meegewogen bij de keuze voor de voorkeursvariant. In bijlage 5 vindt u om welke vragen het gaat. Waar relevant voor het vervolgonderzoek voor het Alternatief Bestaande Route, worden deze te zijner tijd verwerkt in het MER.

Bijlage A Notitie afgefallen varianten

Beter Bereikbaar Wageningen

Notitie afgevalen varianten

Oktober 2020

Inhoud

- 1 Aanleiding
- 2 Voorgeschiedenis
- 3 Wijze van score
- 4 Ruggengraat 2.0
 - 4.1 Overwegingen uit het verleden
 - 4.2 Doelbereik - Ruggengraat 2.0 verdiept
 - 4.2.1 Doorstroming
 - 4.2.2 Robuustheid
 - 4.2.3 Fietsoversteekbaarheid
 - 4.2.4 Verkeersveiligheid
 - 4.3 Doelbereik Ruggengraat 2.0 - op maaiveld
 - 4.3.1 Doorstroming
 - 4.3.2 Robuustheid
 - 4.3.3 Fietsoversteekbaarheid en verkeersveiligheid
 - 4.4 Conclusie
- 5 Busbaan-route
 - 5.1 Overwegingen uit het verleden
 - 5.2 Doelbereik busbaan – maaiveld en verdiept
 - 5.2.1 Doorstroming
 - 5.2.2 Robuustheid
 - 5.2.3 Fietsoversteekbaarheid
 - 5.2.4 Verkeersveiligheid
 - 5.2.5 Aanvullende argumenten
 - 5.3 Conclusie
- 6 Kosten
- 7 Conclusies

1 Aanleiding

In [haar reactie op het MER](#) van Beter Bereikbaar Wageningen signaleert de Commissie m.e.r. een aantal tekortkomingen. Zij vindt deze informatie essentieel voor het volwaardig meewegen van het milieubelang bij de besluitvorming over de voorkeursvariant en het inpassingsplan. In deze notitie gaan we in op het eerste punt van de Commissie. Zij adviseert een nadere onderbouwing te geven waarom andere alternatieven zijn afgefallen of waarom geen maatregelen denkbaar zijn om toch aan de doelstellingen te voldoen. Zij noemt in het advies concreet het gebruik van de busbaan **en een optimalisatie van een eerder afgefallen alternatief 'Ruggengraat 2.0'**. Ook geeft zij aan dat het onduidelijk is of het terecht is dat eerder afgefallen alternatieven vanwege kosten zijn afgefallen. Wij onderschrijven het belang van een goede en navolgbare trechtering tot reële alternatieven. Deze notitie beschrijft daarom ook de voorgeschiedenis.

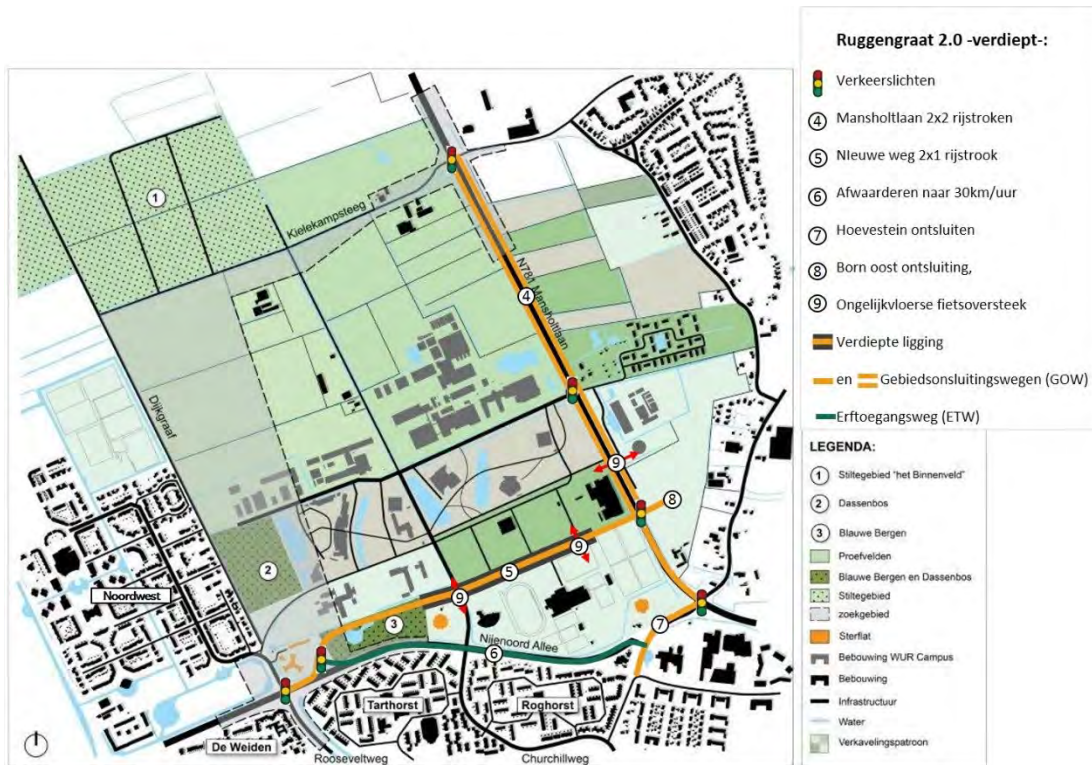
Hoofdstuk 2 beschrijft de voorgeschiedenis. Hoofdstuk 3 vertelt de wijze van scoren. Hoofdstuk 4 gaat in op de Ruggengraat 2.0 en hoofdstuk 4 op de busbaan. Hoofdstuk 5 gaat in op het kostenaspect. Tot slot volgt in hoofdstuk 6 de conclusie.

2 Voorgeschiedenis

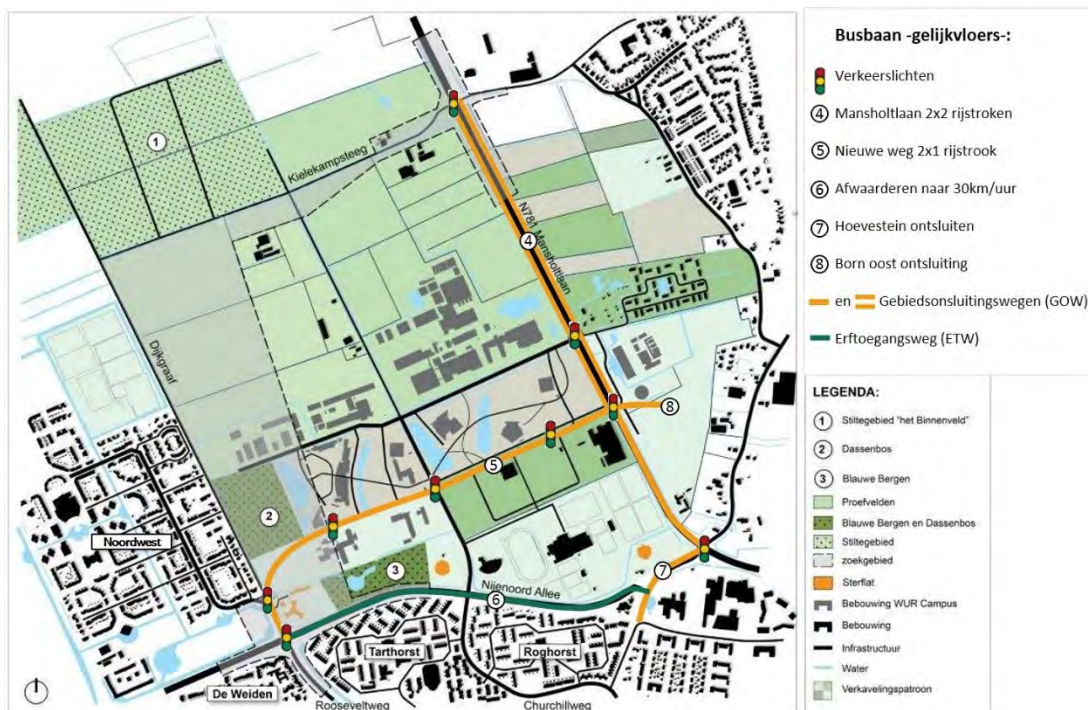
Het project Beter Bereikbaar Wageningen kent een lange geschiedenis. Hierin is meerdere malen en met verschillende partijen gesproken over mogelijke oplossingen voor de bereikbaarheidsproblemen. De alternatieven en varianten zijn in twee notities beschreven en beoordeeld. In de Trechternotitie (januari 2018, [Bijlage 2 van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau](#)) zijn diverse alternatieven en varianten benoemd en beoordeeld. Deze Trechternotitie is in januari 2019 vernieuwd ([Bijlage 6 van het MER](#)) omdat er een nieuw verkeersmodel was gemaakt. In deze herbeoordeling zijn de eerder afgefallen varianten aan de hand van de in de MER gehanteerde beoordelingssystematiek op basis van expert judgement beoordeeld.

Onderdeel van die trechtering was ook de variant Ruggengraat 2.0 (zie ook figuur 1). In die variant wordt:

- De Mansholtlaan verbreed naar 2x2 rijbanen
- De rotonde Droevendaalsteeg omgevormd naar een kruising met verkeerslichten
- Ter hoogte van de Aeres Hogeschool een ongelijke fietsoversteek aangelegd
- Ter hoogte van de Born gekozen voor verkeerslichten
- Er vervolgens een nieuwe weg aangelegd, parallel aan de Nijenoord Allee, ten noorden/deels over de sportvelden heen en achterlangs bij onder andere FrieslandCampina en over het park de Blauwe Bergen vlak voor de Sterflat Born aansluitend op de Nijenoord Allee.
- Deze weg verdiept aangelegd met twee voet- en fietsverbindingen (noord – zuid) op maaiveld (dus over de weg heen)
- De Nijenoord Allee een 30 km/uur weg
- Ontsluiting wijken Roghorst en Tarthorst via Hoevestein



Figuur 1: Ruggengraat 2.0 - verdiept



Figuur 2: de busbaan variant – op maaiveld

De busbaan is in het traject voorafgaand aan het MER nooit als reëel alternatief onderzocht. In de zienswijzen op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is het wel als alternatief geopperd door de omgeving. In de oplegnotitie behorend bij de NRD (bijlage 3 van het MER) is uitgelegd dat de busbaan bestemd is voor louter OV-vervoer en geen reëel alternatief is. Deze vrijliggende

busbaan is in 2011 bestemd via provinciaal inpassingsplan. In deze notitie zijn we uitgegaan van de volgende uitgangspunten (zie ook figuur 2):

- De Mansholtlaan wordt verbreed naar 2x2 rijbanen
- De rotonde Droevendaalsteeg wordt een kruising met verkeerslichten
- Ter hoogte van de huidige busbaan komen verkeerslichten
- Ter hoogte van Unilever, de Campus Plaza en Vitea komen verkeerslichten
- De Nijenoord Allee wordt een 30 km/uur weg
- Ontsluiting wijken Roghorst en Tarthorst via Hoevestein

Ruggengraat 2.0 en de busbaan zijn in eerder afgefallen. Beide oplossingen bleken geen redelijkerwijs in aanmerking te nemen alternatief voor het bereikbaarheidsprobleem in Wageningen en zijn dus niet in het MER onderzocht. De overwegingen uit het verleden zijn nog steeds actueel. Dat blijkt als je de oplossingen, zoals wij hierna doen, langs het doelbereik legt.

3 Wijze van score

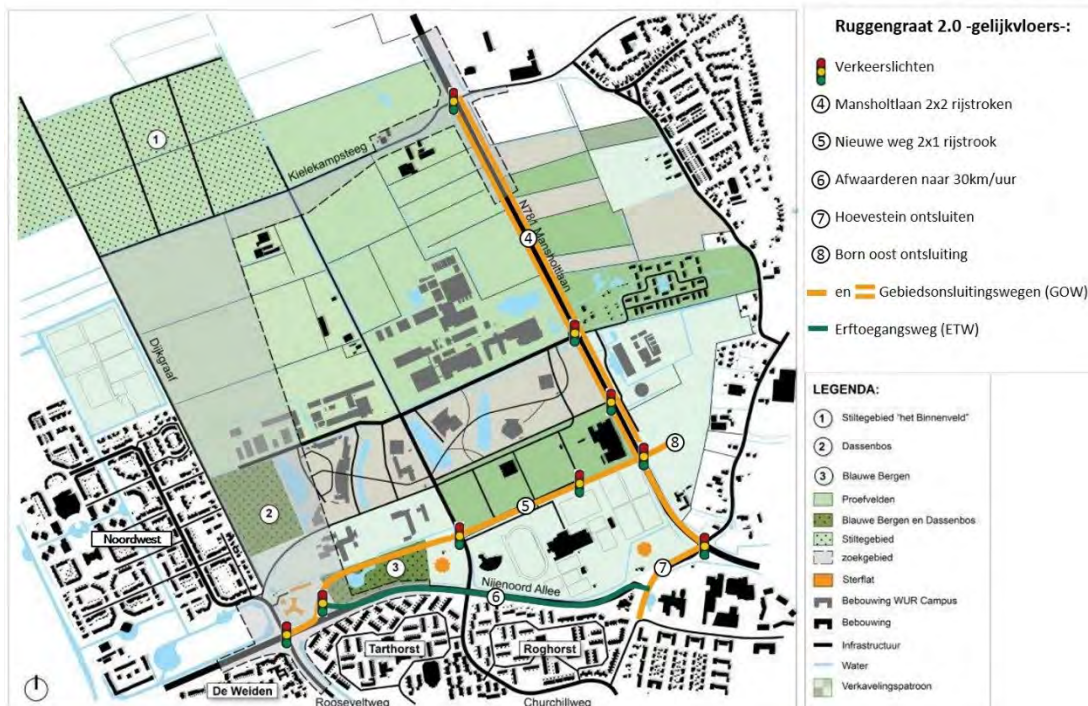
We scoren elk alternatief op de drie doelen en de randvoorwaarden van het project:

- doorstroming
- robuustheid
- fietsoversteekbaarheid
- veiligheid (randvoorwaarde).

De score is op een vijfpuntsschaal (++, +, 0, -, - -). Belangrijk daarbij is dat het een expert judgement betreft en dit niet naast de effectscores uit het MER, deel 2, gelegd kan worden.

4 Ruggengraat 2.0

De Ruggengraat 2.0 is opnieuw^a geïntroduceerd tijdens het trechteringsproces voorafgaand aan de m.e.r.-procedure, nog onder regie van de gemeente Wageningen. De weg zou verdiept aangelegd worden en voet- en fietsverbindingen (noord – zuid) zouden op maaiveld zijn (dus over de weg heen). Als optimalisatie beschouwen we in deze notitie ook de Ruggengraat op maaiveld. Dit betekent dat de weg niet verdiept is en dat op de plek van de twee fiets- en voetgangersoversteken verkeerslichten zouden komen (zie ook: figuur 3).



Figuur 3: Ruggengraat 2.0 – op maaiveld -

Hieronder gaan we in op:

- de redenen waarom deze destijds is afgefallen;
- het doelbereik van de ruggengraat 2.0 verdiept;
- het doelbereik van de ruggengraat op maaiveld.

4.1 Overwegingen uit het verleden

Sinds het begin van de onderzoeken (vanaf 2012) naar een betere bereikbaarheid van Wageningen zijn meerdere alternatieven bestudeerd. Deze alternatieven werden beoordeeld op 3 aspecten: verkeer (effectiviteit doorstroming, veiligheid), omgeving (inpasbaarheid) en kosten (financiële haalbaarheid). Begin 2017 was de Ruggengraat 2.0 één van de in onderzoek zijnde alternatieven. Het is destijds onderzocht op de verkeersaspecten, tot schetsniveau uitgewerkt en geraamd door de gemeente. De verdiepte Ruggengraat 2.0 is destijds afgefallen vanwege de volgende redenen:

Verkeer

Binnen het aspect verkeer is de routekeuze, de mate waarin verkeer over de juiste weg categorie wordt afgewikkeld, voor Ruggengraat 2.0 als onvoldoende beoordeeld. Op het aspect verkeer scoorde dit alternatief daardoor slechter dan de autonome situatie. Op de Churchillweg wordt het significant drukker. In de gemeentelijke netwerkvisie is aangegeven dat deze route een minder belangrijke functie moet krijgen; van een gebiedsontsluitingsweg met een maximum van 50 km/uur naar een erftoegangsweg met een maximum van 30 km/uur. Het verwachte gebruik na aanleg van de Ruggengraat 2.0, ingeschat met een verkeersmodel, komt hiermee niet overeen. De verkeersintensiteit op de Churchillweg zou significant stijgen, wat haaks stond op de beleidsplannen van de gemeente met deze weg. Zij wilde de snelle fietsroute Ede-Wageningen deels via de Churchillweg laten lopen. Om deze reden is de Ruggengraat 2.0 destijds als niet kansrijk bestempeld.

Destijds was de snelle fietsroute een beleidsvoornemen. Inmiddels is er provinciale en gemeentelijke besluitvorming over de snelle fietsroute: de aanleg is in voorbereiding. Deze fietsroute is daarom als autonome ontwikkeling meegenomen in het verkeersmodel en het MER. Hiermee is het inhoudelijke argument van de negatieve veranderende routekeuze (de mate waarin verkeer over de juiste wegcategorie wordt afgewikkeld) door de Ruggengraat 2.0, zowel verdiept als op maaiveld, versterkt.

4.2 Doelbereik - Ruggengraat 2.0 verdiept

In deze paragraaf gaan we naar het doelbereik kijken - zoals uitgangspunt in het MER – voor de verdiepte ligging van de Ruggengraat 2.0. Achtereenvolgend komen doorstroming, robuustheid, fietsoversteekbaarheid en de randvoorwaarde verkeersveiligheid aan bod.

4.2.1 Doorstroming

De doorstroming van verkeer op het traject van een verdiepte ligging Ruggengraat 2.0 is goed. De inschatting is dat reistijdverhouding op dit traject niet veel afwijkt van beoordeling Alternatief Bestaande Route (ABR). Dit omdat de beide varianten op een paar aspecten sterke overeenkomsten tonen:

- De verkeersaantrekkende werking is naar verwachting in beide varianten beperkt.
- Kijkend naar de routes waarvoor de reistijdverhouding is gemeten valt op dat beide varianten per route hetzelfde aantal kruisingen bevatten (d.w.z. kruisingen waarop substantiële uitwisseling met ander autoverkeer plaatsvindt).

De Nijenoord Allee tussen de Mansholtlaan en de Rooseveltweg wordt – bij aanleg van een Ruggengraat 2.0, rustig, verkeerssluw; diens functie wordt grotendeels overgenomen door de nieuwe weg. Score: (+).

4.2.2 Robuustheid

Robuustheid bevat 3 deelthema's: reservecapaciteit, compartimentering en aanpassingsvermogen.

Reservecapaciteit: mede op basis van de conclusies uit de vorige paragraaf (Doorstroming) over hoeveelheid verkeer en aantal conflictpunten kunnen we stellen dat de Ruggengraat 2.0 qua reservecapaciteit vergelijkbaar is met het ABR. Score: (-).

Compartimentering: De Ruggengraat 2.0 bevat een nieuwe verbinding, maar daar staat tegenover dat, als onderdeel van dit alternatief, een bestaande verbinding (de Nijenoord Allee) dusdanig wordt afgewaardeerd dat deze verminderd inzetbaar is als alternatieve route op het moment dat dit nodig is. Score: (0).

Aanpassingsvermogen: Door verdiepte ligging is de wegcapaciteit van de Ruggengraat 2.0 lastig te vergroten. Ook bij de aansluitende kruisingen is de ruimte voor extra opstelstroken beperkt. Score: (-).

4.2.3 Fietsoversteekbaarheid

De fietsoversteekbaarheid is bij een verdiepte ligging goed. De overstek over de Ruggengraatweg is ongelijkvloers (++)). De Nijenoord Allee wordt rustiger en bovendien wordt dit deel van de Churchillweg als fietsstraat vormgegeven, die voorrang heeft boven de afgewaardeerde Nijenoord Allee (++)). De overstekbaarheid bij de Rooseveltweg is gelijk aan het ABR (-). Hetzelfde geldt voor de Kielekampsteeg (0) Droevendaalsesteeg (++)), Hoevestein (0) De beoordeling van de verdiepte Ruggengraat 2.0 is over het algemeen positief (+).

4.2.4 Verkeersveiligheid

Het thema verkeersveiligheid is binnen het MER beoordeeld op de mate waarin het wegennet is ingericht volgens de principes van Duurzaam Veilig (op elkaar afstemmen van vorm, functie en gebruik). Op dit thema is het beeld van de Ruggengraat 2.0 ambigu: In zijn algemeenheid sluiten de vorm, functie en gebruik van de verschillende wegvakken goed op elkaar aan, maar op de Nijenoord Allee treedt desondanks toch een discrepantie op. Deze wordt in de Ruggengraat 2.0 afgewaardeerd naar een 30km-weg conform functie en gebruik. Dit zou dan een 30km-weg van circa 1 km lang zijn zonder ook maar één erfaansluiting (uitgezonderd het Aziatische restaurant). Dit oogt onlogisch en ongeloofwaardig, en dit maakt het zeer lastig om de maximumsnelheid van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom (30km/u) in de praktijk te handhaven. Dit wordt versterkt door de maatregelen die nodig zullen zijn om bus 88 (die o.a. de Roghorst en Tarthorst bedient en daarom via de Nijenoord Allee zal blijven rijden) vlot en comfortabel te kunnen passeren, maar die **het vrijwel onmogelijk maken om 30km/u voor personenauto's fysiek afdwingen**). Deze discrepantie, die redelijkerwijs niet op te lossen valt binnen deze variant, impliceert dus een verkeersveiligheidsrisico.

De tweede discrepantie treedt op tussen de al geplande inrichting van de Churchillweg als **fietsstraat (conform het besluit over de snelle fietsroute) en de hoeveelheid auto's die er zullen rijden** als gevolg van de Ruggengraat. De veranderende routekeuze (zoals uitgelegd in het vorige hoofdstuk) zorgt – mede door de autonome ontwikkeling van de snelle fietsroute Ede - Wageningen – voor een Churchillweg waar vorm, functie en gebruik niet in evenwicht zijn. De hoeveelheid verkeer die in de Ruggengraat op de Churchillweg zal gaan rijden is redelijkerwijs niet veilig te combineren met de snelle fietsroute en het grote aantal fietsers die hiervan gebruik maakt. Vanwege deze twee discrepanties is de score: (-).

4.3 Doelbereik Ruggengraat 2.0 - op maaiveld

Een optimalisatie van de Ruggengraat 2.0 kan een ligging op maaiveld zijn. Dat maakt deze oplossing een stuk minder kostbaar⁴. Hieronder wordt per aspect van het doelbereik deze geoptimaliseerde versie nagelopen.

4.3.1 Doorstroming

De inschatting is dat reistijdverhouding vergelijkbaar is met de verdiepte variant. Score: (+).

4.3.2 Robuustheid

De beoordeling van de Ruggengraat 2.0 maaiveld is grotendeels vergelijkbaar met de verdiepte ligging. Op het subthema reservecapaciteit zit een licht verschil. De verdiepte ligging heeft op één punt minder een conflictbelasting met kruisend verkeer. Dit verschil is te klein om in de score tot uiting te brengen. Op het thema Aanpassingsvermogen is het verschil groter. De beperking als gevolg van de verdiepte ligging geldt niet voor de maaiveld variant.

4.3.3 Fietsoversteekbaarheid

De gelijkvloerse ligging scoort minder goed (-) ten opzichte van de verdiepte ligging, vanwege het extra aantal oversteeklocaties waar wachttijd ontstaat (op de eerste plaats op de kruising Bornsesteeg – Ruggengraatweg). Dit is dus voor de wachttijd voor fietsers en voetgangers een verslechtering.

⁴ De Ruggengraat 2.0 verdiept is in de vorige trechtering afgevalen op het aspect 'veranderende routekeuze'. Daarnaast was deze oplossing erg kostbaar en – met het beschikbare budget van toen – lag het daar ruim boven. Hoofdrede van afvallen was echter de 'veranderende routekeuze

4.3.4 Verkeersveiligheid

De gelijkvloerse uitvoering van de Ruggengraat scoort qua verkeersveiligheid gelijk aan de verdiepte uitvoering, met één uitzondering; de gelijkvloerse oversteek van de Bornsesteeg over de Ruggengraat. Ten opzichte van de verdiepte uitvoering kent de gelijkvloerse variant hier een extra risico vanwege de conflictkans tussen gemotoriseerd verkeer op de Ruggengraat en de grote groepen overstekende fietsers. Ten opzichte van de verdiepte uitvoering heeft de uitvoering op maaiveld daarom een negatievere score: (--).

4.4 Conclusie

Doelbereik	Ruggengraat 2.0 verdiept	Ruggengraat 2.0 op maaiveld
Doorstroming	+	+
Robuustheid:		
Reservecapaciteit	-	-
Compartimentering	0	0
Aanpassingsvermogen	-	0
Fietsoversteekbaarheid	+	-
Verkeersveiligheid	-	--

Bovenstaande tabel laat de scores zien van beide Ruggengraat oplossingen. De verdiepte ligging scoort iets beter, dan de maaiveld variant. De **veiligheidsrisico's op de Churchillweg, die ingericht** wordt als fietsstraat, geven echter voor beiden de doorslag. Beide Ruggengraat varianten vallen af op verkeersveiligheid, omdat dit aspect randvoorwaardelijk is. Beide varianten komen daarom niet in aanmerking als een redelijkerwijs in aanmerking te nemen alternatief voor het bereikbaarheidsprobleem in Wageningen.

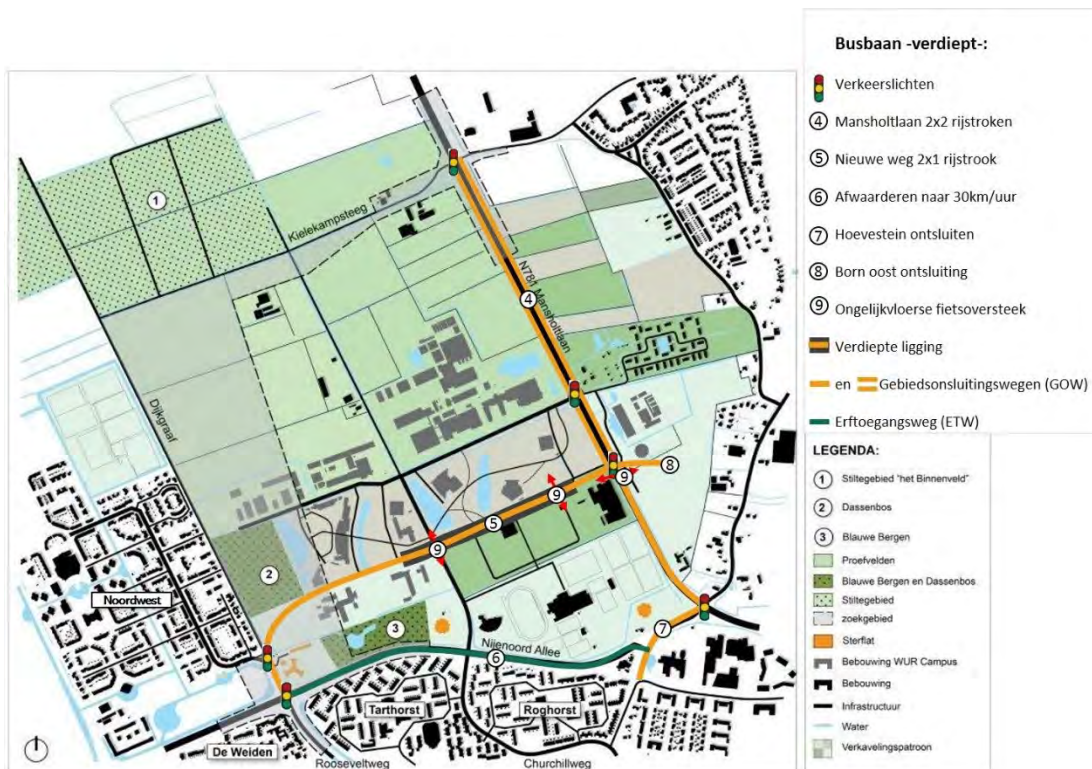
5 Busbaan-route

De busbaan is in deze trechtering nooit onderzocht. Hij werd genoemd in de zienswijzen op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, maar een ontwerp is nooit gemaakt en ook eventuele aanvullende noodzakelijke ingrepen in het omliggende wegennet zijn niet beschouwd. Voor die aanvullende ingrepen gaan we uit van dezelfde aanpassingen als in de Ruggengraat:

- het afbuigen van de Nijenoord Allee via de Hoevestein naar de Churchillweg en
- het afwaarderen van het resterende deel van de Nijenoord Allee naar een 30km-weg.

Dit is nodig om de busbaan ook als gebiedsontsluitingsweg te kunnen laten functioneren. Als de Busbaan-variant niet met deze ingrepen gecombineerd wordt zou dit leiden tot twee parallelle autoroutes betrekkelijk dicht tegen elkaar aan die – zelfs met de afwaardering van de Nijenoord Allee – een aanzienlijk deel van de meerwaarde van de ombouw van de busbaan wegneemt; voor een deel van het verkeer blijft de Nijenoord Allee dan de meest voor de hand liggende route.

Als optimalisatie hebben we ook gekeken naar een verdiepte ligging van de busbaan. Dit betekent dat de weg deels verdiept ligt en op er twee plekken fiets- en voetgangersoversteken de weg overgaan. (zie ook figuur 4).



Figuur 4: de busbaan variant – verdiept -

5.1 Overwegingen uit het verleden

In de oplegnotitie – behorend bij de NRD – en vastgesteld door Gedeputeerde Staten op 10 september 2018 is het volgende opgenomen over het gebruik van de busbaan door gemotoriseerd verkeer:

“Ons beleid ten aanzien van Openbaar Vervoer is beschreven in de OV-visie (vastgesteld op 1 april 2014). Hoofdpijn is dat sterke buslijnen worden versterkt om reizigers te trekken, mindere buslijnen worden wellicht op termijn vervangen door alternatief vervoer.

De N781 (Mansholtlaan) heeft een belangrijke functie in het openbaar vervoer netwerk. We hebben de busverbinding op de lijn Ede – Wageningen dan ook bestempeld als een Hoogwaardige Openbaar Vervoer (HOV)-verbinding. De snelheid en betrouwbaarheid van deze verbinding staat daarin voorop.

Het CROW zegt daarover in haar publicatie over busvriendelijk wegontwerp: "Een betrouwbare en snelle dienstregeling is gebaat bij een voorspelbare en korte rijtijd tussen de haltes. Verkeersdrukke zal altijd een deels onvoorspelbare en onbeheersbare factor zijn die invloed blijft hebben op de rijtijd. Alleen bij een volledig of nagenoeg geheel vrije baan met busstroken en busbanen en maximale ov-prioriteit bij verkeerslichten is die factor uit te sluiten."

Gezien het belang van de HOV verbinding tussen Ede en Wageningen vindt de provincie het opheffen van een bestaande vrijliggende busvoorziening ten behoeve van het autoverkeer niet in lijn met de gewenste snelheid en betrouwbaarheid. In de toekomst wordt er bovendien een sterke groei van studenten verwacht en daarmee de vraag naar OV. Ook in de toekomst is deze betrouwbare en snelle verbinding dus noodzakelijk. Het is niet alleen van toepassing op studenten, maar ook op de steeds meer toenemende bedrijvigheid in de regio. Daarbovenop komt de bruikbaarheid van de huidige busbaan voor gemotoriseerd verkeer. De busbaan is ingericht op passerende bussen en ligt op gelijke hoogte met overige wegen en fietspaden. In de spitsperiode passeert hier 6x per uur per richting een bus. Het openstellen van de busbaan is onwenselijk omdat dit zal leiden tot vertraging voor de bus ter hoogte van kruispunten en haltevoorzieningen. Daarnaast is de huidige vormgeving niet verkeersveilig voor de verwachte hoeveelheden verkeer die van de busbaan gebruik zouden gaan maken (10.000 tot 15.000 motorvoertuigen per dag). Dit vereist ongelijkvloerse kruisingen voor langzaam verkeer en grootschalige kruispuntoplossingen (verkeerslichten met veel opstelvakken, turbotondes).

Dergelijke infrastructuur heeft een grote impact op het Campusterrein, dat nu is ingericht als **verblijfsgebied**".

Deze onderbouwing en uitleg wordt ook nu nog onderschreven. De noodzaak van een betrouwbare en snelle verbinding is inmiddels zo groot dat begin 2020 de frequentie van de Valleilijn (HOV lijn 88) tijdens de spitsperiodes is verdubbeld en dat de HOV-Rijnlijn tussen Arnhem en Wageningen wordt doorgetrokken via de Wageningen Campus naar Ede zodat hij op dat laatste traject extra capaciteit levert om het groeiende aantal reizigers te kunnen vervoeren. Dit wordt niet alleen veroorzaakt door het groeiende aantal studenten, maar ook door de steeds meer toenemende bedrijvigheid in de regio.

Onderstaande paragrafen gaan in op het doelbereik van het gebruik van de busbaan. Daar waar er verschil zit in score wordt dit benoemd per subparagraaf. Anders zijn de scores en de beoordeling van beide variaties gelijk.

5.2 Doelbereik busbaan – maaiveld en verdiept

Het meest waarschijnlijk is dat de busbaan na openstelling voor al het gemotoriseerd verkeer 2 rijstroken behoudt, 1 per richting.

5.2.1 Doorstroming

Inschatting is dat de reistijdverhouding voor de route via de busbaan in vergelijking met de route via Manholtlaan-Nijenoord Allee gunstig wordt beïnvloed doordat de drukke kruisingen Manholtlaan-Nijenoord Allee en Churchillweg-Nijenoord Allee ontweken worden.

Op basis van bovenstaande is de inschatting dat de doorstroming in dit alternatief vergelijkbaar is met de doorstroming in het ABR. De routes/afstanden zijn vergelijkbaar, de aantallen kruisingen ook, en waarschijnlijk de verkeersaantrekkende werking ook. Score: (+).

5.2.2 Robuustheid

Reservecapaciteit: Op dit thema zal het alternatief Busbaan met name in de avondspits beter scoren dan het ABR, aangezien het aantal te passeren kruispunten (en dus mogelijke stops) iets lager is. Echter, naar verwachting zal ook dit alternatief niet aan de streefwaarde voor de reistijdverhouding kunnen voldoen. De drukke kruising Droevendaalsesteeg en de afwikkeling op de aansluiting busbaan-Manholtlaan zorgen voor vertraging. Score: (-).

Compartimentering: Voor dit thema wordt de Busbaan beter beoordeeld dan ABR, vanwege de **extra route via 'busbaan' naast Nijenoord Allee**. Tegelijkertijd is het oordeel minder positief dan de Campusroute-varianten, omdat verkeer komende vanaf de A12 pas laat een uitwijkmogelijkheid wordt geboden. De kans dat je als automobilist al vóór die uitwijkmogelijkheid met een stremming te maken krijgt (en je dus niks aan die uitwijkmogelijkheid hebt) is relatief groot. Score: (+).

Aanpassingsvermogen: Op dit aspect is het oordeel van het alternatief Busbaan vergelijkbaar aan dat van Campusroutevarianten. Er is op veel plekken ruimte voor aanpassingen en er zijn enkele plekken langs de route die tot beperkingen leiden. Score: (+). Dit geldt niet voor de verdiepte ligging van de busbaan, omdat verruiming van een verdiepte weg veel minder makkelijk te realiseren zijn. De busbaan verdiept scoort daarom (-).

5.2.3 Fietsoversteekbaarheid

De fietsoversteekbaarheid wordt bepaald door de wachttijd. In het alternatief Busbaan verplaatst **de grootste verkeersstroom van de Nijenoord Allee naar de 'busbaan'**. **De fietsoversteeklocaties** over de Nijenoord Allee worden veel beter oversteekbaar. Daar staat tegenover dat fietsers en **voetgangers op de Wageningen Campus de drukke 'busbaan' over** moeten steken. Hier gaat de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer achteruit en wordt dit (uitgaande van verkeerslichten bij de maaiveld variant) problematisch. Het is weliswaar mogelijk om ergens een ongelijkvloerse fiets-/voetgangerskruising te realiseren (bijvoorbeeld bij de Bornsesteeg), maar de veelheid aan onderwijsgebouwen en loop- **en fietsroutes maakt dat zo'n ongelijkvloerse kruising voor de** meeste langzame verkeersdeelnemers per definitie uit de route ligt. Het valt te verwachten dat zij **op veel verschillende plekken de 'busbaan' gaan oversteken. Hier ontstaat een conflict tussen** oversteekbaarheid en auto-doorstroming. Ten aanzien van de hiervoor genoemde ongelijkvloerse fiets-/voetgangerskruising bij de Bornsesteeg is het belangrijk te vermelden dat er binnen een straal van 50 meter van deze locatie uit maar liefst 6 richtingen fiets- en wandelpaden haaks op de Bornsesteeg aantakken; deze zouden allemaal omgeleid moeten worden vanwege de hellingbanen naar de tunnel/het viaduct. Score busbaan op maaiveld is daarom (-).

De negatieve beoordeling van de fietsoversteekbaarheid en de daarmee gepaard gaande hoge conflictkans zou opgelost kunnen worden door de verdiepte ligging (variant busbaan verdiept) met ongelijkvloerse oplossingen bijvoorbeeld door de weg ter plaatse van de Bornsesteeg en Campus Plaza te verdiepen. Ongelijkvloerse oplossingen verbeteren de fietsoversteekbaarheid en

vermindere de conflictkans tussen auto's en kruisende fietsers en voetgangers. De variant busbaan, verdiept scoort dan ook een (+).

5.2.4 Verkeersveiligheid

Op dit thema is de busbaan vergelijkbaar met de Ruggengraat 2.0, inclusief de discrepantie die optreedt op de Nijenoord Allee. Deze wordt afgewaardeerd naar een 30km-weg (conform functie en gebruik), maar dit zou een 30km-weg van circa 1 km lang zijn zonder ook maar één erfaansluiting (uitgezonderd het Aziatische restaurant). Dit oogt onlogisch en ongeloofwaardig, en dit maakt het zeer lastig om de maximumsnelheid van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom (30km/u) in de praktijk te handhaven. Dit wordt versterkt door de maatregelen die nodig zullen zijn om bus 88 (die o.a. de Roghorst en Tarthorst bedient en daarom via de Nijenoord Allee zal blijven rijden) vlot en comfortabel te kunnen passeren, maar die het vrijwel onmogelijk maken **om 30km/u voor personenauto's fysiek afdwingen**). Deze discrepantie, geldend voor zowel de busbaan op maaiveld als verdiept, impliceert dus een verkeersveiligheidsrisico.

Een andere discrepantie in de Busbaan-variant (gelijk aan de Ruggengraat – variant) is het intensievere autogebruik op de Churchillweg in combinatie met de fietsstraat die hier voorzien is in het kader van de snelle fietsroute. De hoeveelheid verkeer die in de Busbaanvariant op de Churchillweg zal gaan rijden is redelijkerwijs niet veilig te combineren met de snelle fietsroute en de vele fietsers die van deze weg gebruik gaan maken.

Een element van verkeersveiligheid dat niet 1 op 1 onder het aspect Duurzaam Veilig te scharen **valt maar niet onbenoemd kan blijven: De kruising tussen de 'busbaanweg' (doorgaande autoroute) en de Bornsesteeg; dé hoofdas voor fietsers op de Wageningen Campus.** De locatie waar deze routes elkaar kruisen is bovendien een belangrijk uitwisselpunt tussen veel drukke fietsroutes naar en binnen de Campus. Met het Campusplaza – inclusief diverse winkels, horeca en studentenaccommodatie – in de oksel van dit kruispunt zijn er ook veel voetgangersbewegingen. Het gelijkvloers laten kruisen van dergelijke langzaam verkeerstromen met een drukke autoroute levert per definitie een verkeersveiligheidsrisico op. Groter dan bijvoorbeeld het risico op een gelijkvloerse kruising/fietsoversteek tussen de Nijenoord Allee en de Churchillweg in het ABR. Ten opzichte van die kruising is het op de kruising busbaan-Bornsesteeg veel moeilijker om de oversteekbewegingen fysiek te concentreren. Doordat het aantal afslagmogelijkheden en dus het aantal kijkrichtingen veel lager is (of zelfs 0) is het risico van het negeren van een roodverkeerslicht lager zijn en zal men eerder onverantwoord oversteken.

Gezien de hiervoor beschreven beoordelingen krijgt de busbaanvariant in de gelijkvloerse **uitvoering een '- ' als oordeel, en de variant met deels verdiepte ligging een '-'**. In de deels verdiepte ligging treedt het laatste aspect niet op vanwege de ongelijkvloerse fietskruising.

5.2.5 Aanvullende argumenten

Ander aanvullend argument is de barrièrewerking. Het gebruik van de busbaan als doorgaande weg doorsnijdt de Wageningen Campus vrijwel door het midden. Aan weerszijden hiervan liggen bestemmingen voor werknemers en studenten die op de Wageningen Campus verblijven. Bij het gebruik van deze weg enkel voor de bus blijft de barrièrewerking tot het minimum beperkt, omdat **het 'slechts' een busbaan is en omdat de naastgelegen weg Bronland/Akkersmaalsbos enkel lokaal bestemmingsverkeer heeft.** Wanneer deze route ook de functie van bovenlokale/regionale ontsluitingsweg gaat vervullen, zal deze barrièrewerking veel ernstiger worden. Op de Wageningen Campus zijn overdag grote aantallen fietsers en voetgangers aanwezig die zich daar regelmatig verplaatsen en de verkeersstroom dan zouden moeten kruisen.

Het argument van behoud van vrije en vlotte doorstroming van de bus op de Wageningen Campus houdt anno nu nog steeds stand, zeker gezien de recente frequentieverhoging van de Valleilijn (HOV) en de provinciale ambities met betrekking tot de Rijnlijn (een nieuwe HOV verbinding tussen Arnhem, de Wageningen Campus en station Ede-Wageningen). Het is weliswaar mogelijk om de bus ook op een rijbaan met ander verkeer een vlotte en vrije doorstroming te geven, maar dit gaat per definitie ten koste van de doorstroming van het autoverkeer op aansluitende wegen. **Zeker de zeer hoge busfrequentie en het aantal 'harde' VRI-ingrepen⁵ per uur** betekent dat de verkeersafwikkeling op de Mansholtlaan hier hinder van gaat ondervinden.

Bovendien wordt in het MER getoetst aan een reistijdfactor van 1,5 in de gemiddelde spitsperiode van 2 uur (per spitsperiode). Dat betekent dat er op piekmomenten binnen die twee uur ook een hogere factor kan zijn, waarbij de reistijd dus langer is. Juist voor de bus, zonder vrije doorgang, is deze filegevoeligheid van invloed op de rijtijden en de bediening van de haltes. Dit effect staat haaks op het aantrekkelijker en betrouwbaar maken van het openbaar vervoer.

Campus Plaza, bij de kruising tussen de busbaan en de Bornsesteeg, is in sociaal opzicht het kloppend hart van de Wageningen Campus. Op dit centraal gelegen plein zijn diverse winkels, horeca gericht op werknemers en studenten die op de Wageningen Campus verblijven en enkele studentencomplexen. Deze functies, in combinatie met goede OV- en fietsbereikbaarheid en een ondergeschikte positie voor de auto, geven Campus Plaza een prettig en rustig verblijfsklimaat. Indien de busbaan de functie van gebiedsontsluitingsweg zou gaan vervullen zou een groot deel van dit klimaat verloren gaan.

5.3 Conclusie

Doelbereik	Busbaan	Busbaan verdiept
Doorstroming	+	+
Robuustheid:		
Reserv capaciteit	-	-
Compartimentering	+	+
Aanpassingsvermogen	+	-
Fietsoversteekbaarheid	-	+
Verkeersveiligheid	--	-

Na de beoordeling van het alternatief Busbaan, zowel maaiveld als verdiept, wordt deze als niet haalbaar gekwalificeerd. Het gebruik van de busbaan past niet in de beleidsuitgangspunten voor het openbaar vervoer. De busbaan als doorgaande route voor gemotoriseerd verkeer zorgt voor onevenredige barrièrewerking, die niet verenigbaar is met de functie van WUR-Campus. Bovenal voldoen beide varianten niet aan de randvoorwaarde verkeersveiligheid. Zij komen daarom niet redelijkerwijs in aanmerking als alternatief voor het bereikbaarheidsprobleem in Wageningen.

⁵ Dit betekent dat het Hoogwaardig Openbaar Vervoer – de bus – op een kruispunt met verkeerslichten voorrang krijgt. Dus al als een bus aan komt rijden, moet al het overige verkeer stoppen zodat de bus door kan rijden. Dit is positief voor de betrouwbaarheid en reistijd van het HOV. En negatief voor de overige verkeersdeelnemers.

6 Kosten

Daarnaast zal de kostenraming van de Ruggengraat 2.0, destijds al **€ 40 miljoen, anno nu** duidelijk hoger uitvallen. Het relatieve verschil tussen de alternatieven blijft (alle alternatieven worden duurder). De Ruggengraat 2.0 zal ook bij een nieuwe doorrekening significant duurder zijn dan de in 2020 geraamde Campusroute alternatieven⁶ en ABR.

7 Conclusies

Op basis van de hiervoor beschreven analyse wordt geconcludeerd dat de inhoudelijke redenen waarom de Ruggengraat 2.0 niet in het Milieueffectrapport is meegenomen, nog steeds standhouden of zelfs in zwaarte zijn toegenomen. Het is geen reëel alternatief. Evenzo geldt dit voor het alternatief Busbaan.

⁶ Uitzondering hierop is de Campusroute 5. De Campusroute 5 en de Ruggengraat 2.0 liggen naar verwachting in dezelfde orde grootte qua investeringsbedragen.

Bijlage B Tabel geluidsberekeningen per buurt

Aantal woningen binnen geluidklasse voor de verschillende varianten - buurt: CAMPUS & DROEVENDAAL

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6	ABR
50-54	22	25	18	22	20	20	21	19	28
55-59	7	10	0	7	0	0	1	0	10
60-64	1	1	0	1	0	0	1	0	1
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	30	36	18	30	20	20	23	19	39

Aantal inwoners per woning (x1 bij studenteneenheden en x2,2 bij overige woningen)

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6	ABR
50-54	48	55	40	48	44	44	46	42	62
55-59	15	22	0	15	0	0	2	0	22
60-64	2	2	0	2	0	0	2	0	2
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	66	79	40	66	44	44	51	42	86

Aantal geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6	ABR
50-54	7	8	6	7	6	6	6	6	9
55-59	3	5	0	3	0	0	0	0	5
60-64	1	1	0	1	0	0	1	0	1
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	11	13	6	11	6	6	8	6	14

Aantal ernstig geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6	ABR
50-54	2	3	2	2	2	2	2	2	3
55-59	1	2	0	1	0	0	0	0	2
60-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	4	5	2	4	2	2	3	2	5

Aantal woningen binnen geluidklasse voor de verschillende varianten - buurt: MONDRIAANBUURT

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	14	17	71	39	55	62	22	68	18
55-59	12	12	40	20	30	26	19	45	15
60-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	26	29	111	59	85	88	41	113	33

Aantal inwoners per woning (x1 bij studenteneenheden en x2,2 bij overige woningen)

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	31	37	156	86	121	136	48	150	40
55-59	26	26	88	44	66	57	42	99	33
60-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	57	64	244	130	187	194	90	249	73

Aantal geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	4	5	22	12	17	19	7	21	6
55-59	6	6	18	9	14	12	9	21	7
60-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	10	11	40	21	31	31	16	42	12

Aantal ernstig geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	2	2	8	4	6	7	2	7	2
55-59	2	2	7	4	5	5	3	8	3
60-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	4	4	15	8	11	11	6	15	5

Aantal woningen binnen geluidklasse voor de verschillende varianten - buurt: DE HOOILANDEN

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	107	136	135	138	138	133	134	139	136
55-59	148	97	94	95	95	95	93	95	92
60-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	255	233	229	233	233	228	227	234	228

Aantal inwoners per woning (x1 bij studenteneenheden en x2,2 bij overige woningen)

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	235	299	297	304	304	293	295	306	299
55-59	326	213	207	209	209	209	205	209	202
60-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	561	513	504	513	513	502	499	515	502

Aantal geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	33	42	42	43	43	41	41	43	42
55-59	68	45	43	44	44	44	43	44	43
60-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	101	87	85	86	86	85	84	87	84

Aantal ernstig geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	12	15	15	15	15	15	15	15	15
55-59	26	17	17	17	17	17	16	17	16
60-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	38	32	31	32	32	31	31	32	31

Aantal woningen binnen geluidklasse voor de verschillende varianten - buurt: DE WEIDEN

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	58	68	77	66	74	75	72	66	67
55-59	9	13	32	35	28	29	22	38	27
60-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	67	81	109	101	102	104	94	104	94

Aantal inwoners per woning (x1 bij studenteneenheden en x2,2 bij overige woningen)

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	128	150	169	145	163	165	158	145	147
55-59	20	29	70	77	62	64	48	84	59
60-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	147	178	240	222	224	229	207	229	207

Aantal geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	18	21	24	20	23	23	22	20	21
55-59	4	6	15	16	13	13	10	18	12
60-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	22	27	39	36	36	36	32	38	33

Aantal ernstig geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	6	7	8	7	8	8	8	7	7
55-59	2	2	6	6	5	5	4	7	5
60-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	8	10	14	13	13	13	12	14	12

Aantal woningen binnen geluidklasse voor de verschillende varianten - buurt: TARTHORST

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	105	114	60	86	86	77	95	54	102
55-59	52	49	52	70	65	57	63	59	68
60-64	8	6	0	1	5	0	5	1	7
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	165	169	112	157	156	134	163	114	177

Aantal inwoners per woning (x1 bij studenteneenheden en x2,2 bij overige woningen)

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	231	251	132	189	189	169	209	119	224
55-59	114	108	114	154	143	125	139	130	150
60-64	18	13	0	2	11	0	11	2	15
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	363	372	246	345	343	295	359	251	389

Aantal geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	32	35	18	26	26	24	29	17	31
55-59	24	23	24	32	30	26	29	27	31
60-64	5	4	0	1	3	0	3	1	5
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	62	62	43	59	60	50	62	45	67

Aantal ernstig geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	12	13	7	9	9	8	10	6	11
55-59	9	9	9	12	11	10	11	10	12
60-64	2	2	0	0	1	0	1	0	2
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	23	23	16	22	22	19	23	17	25

Aantal woningen binnen geluidklasse voor de verschillende varianten - buurt: ROGHORST

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	38	41	30	47	25	34	35	32	43
55-59	33	36	16	25	26	20	28	14	36
60-64	12	10	0	1	4	0	4	0	11
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	83	87	46	73	55	54	67	46	90

Aantal inwoners per woning (x1 bij studenteneenheden en x2,2 bij overige woningen)

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	84	90	66	103	55	75	77	70	95
55-59	73	79	35	55	57	44	62	31	79
60-64	26	22	0	2	9	0	9	0	24
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	183	191	101	161	121	119	147	101	198

Aantal geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	12	13	9	14	8	10	11	10	13
55-59	15	17	7	12	12	9	13	6	17
60-64	8	7	0	1	3	0	3	0	7
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	35	36	17	27	22	20	26	16	37

Aantal ernstig geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6	ABR
50-54	4	5	3	5	3	4	4	4	5
55-59	6	6	3	4	5	4	5	2	6
60-64	3	3	0	0	1	0	1	0	3
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	13	14	6	10	8	7	10	6	14

Aantal woningen binnen geluidklasse voor de verschillende varianten - buurt: DE BLAUWE BERGEN & DE BONGERD

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6	ABR
50-54	835	835	589	676	718	877	832	679	672
55-59	1055	1087	617	1132	752	671	805	535	1087
60-64	0	52	0	82	163	0	82	163	215
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	1890	1974	1206	1889	1633	1548	1719	1377	1974

Aantal inwoners per woning (x1 bij studenteneenheden en x2,2 bij overige woningen)

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6	ABR
50-54	835	835	591	676	718	877	835	681	672
55-59	1057	1088	617	1134	754	673	805	535	1088
60-64	0	52	0	82	163	0	82	163	215
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	1892	1975	1208	1892	1635	1550	1721	1380	1975

Aantal geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6	ABR
50-54	117	117	83	95	100	123	117	95	94
55-59	222	229	130	238	158	141	169	112	229
60-64	0	16	0	24	49	0	24	49	65
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	339	361	212	357	308	264	310	257	387

Aantal ernstig geluidgehinderden

Geluidklasse [Lden]	Huidig 2018	Autonoom 2030	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6	ABR
50-54	42	42	30	34	36	44	42	34	34
55-59	85	87	49	91	60	54	64	43	87
60-64	0	7	0	11	21	0	11	21	28
65-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal	126	136	79	135	117	98	117	98	149

Bijlage C Aanvullend onderzoek ecologie

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Water

Aan: Provincie Gelderland
Van: Sylvia den Held
Datum: 3-8-2020
Kopie: Mark Huuskes
Ons kenmerk: BG1126WATNT2007241114
Classificatie: Projectgerelateerd
Goedgekeurd door -

Onderwerp: Aanvulling ecologie BBW naar aanleiding van vragen Commissie MER

1. Aanleiding

De Commissie m.e.r. (Cie m.e.r.) adviseert in haar eindconceptadvies van 5 juni 2020 ten aanzien van het onderdeel natuur in relatie tot de Wet natuurbescherming het volgende.

Gebiedsbescherming (Natura 2000)

De Cie m.e.r. adviseert om in een aanvulling op het MER, voorafgaand aan de besluitvorming over het voorkeursalternatief, inzicht te geven of aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden voorkomen kan worden en zo niet, een indicatie of een eventuele ADC-toets met succes doorlopen kan worden.

Het maximale planeffect binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden is bij de Campusroute aanzienlijk hoger dan bij het ABR. Het MER benoemt daarom de vraag of een ADC-toets voor de Campusroute succesvol doorlopen kan worden, maar geeft daar nog geen inzicht in. Het indicatief beantwoorden van die vraag is volgens de Commissie belangrijk voor de besluitvorming, omdat dan duidelijk wordt of de Campusroute uitvoerbaar is volgens de vereisten van de Wet natuurbescherming.

Soortenbescherming

Een vergelijkbare doorkijk is nodig ten aanzien van mitigatie en compensatie voor beschermde soorten.

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER voorafgaand aan de besluitvorming over het voorkeursalternatief inzicht te geven in het te verwachten proces van ontheffingverlening, daarover in contact te treden met bevoegd gezag en een indicatie te geven van de toe te passen mitigatie/compensatie.

Het MER stelt de vraag of de Campusroute vanuit de vereisten van de Wet natuurbescherming uitvoerbaar is, omdat het ABR een alternatief vormt met minder negatieve effecten.

Verder is volgens het MER niet op voorhand aan te geven of ook maatregelen buiten het plangebied genomen kunnen worden. Beide vragen zijn naar het oordeel van de Commissie belangrijk voor de besluitvorming over het voorkeursalternatief, omdat daarmee inzicht over de (on)uitvoerbaarheid van de alternatieven/varianten ontstaat.

Houtopstanden

In aanvulling op het advies van de Commissie nemen wij ook de haalbaarheid van de velling van (een deel van) het Dassenbos mee bij de Campusroutevarianten. Dit op grond van de regelgeving omtrent

houtopstanden vanuit de Wet natuurbescherming met de nadere uitwerking van regels over houtopstanden in onze Omgevingsverordening Gelderland.

In het MER is opgenomen dat er een meldings- en herplantplicht geldt voor het Dassenbos (buiten bebouwde kom Wageningen) op grond van de Wet natuurbescherming, hoofdstuk 4. Het MER is in deze fase nog niet dieper ingegaan op de provinciale verordening. Dit is nu – naar analogie van de hiervoor genoemde ingangen – ook voor dit onderdeel gedaan.

2. Gebiedsbescherming

In deze paragraaf wordt een inschatting gegeven of aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden als gevolg van het planeffect door stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden voorkomen kan worden. En zo niet, wordt een indicatie gegeven of een eventuele ADC-toets dan met succes doorlopen kan worden. Hiertoe is allereerst per variant inzichtelijk gemaakt wat de depositietoename zal zijn in 2024 (1^{ste} jaar na openstelling van de weg), in hoeverre de Kritische depositiewaarde (KDW) wordt overschreden en welk areaal aan habitattypen/leefgebied wordt beïnvloed door een depositietoename in de gebruiksfase (zie bijlage 1)¹. Voor de aanlegfase zijn geen berekeningen uitgevoerd. De effecten van de aanlegfase zullen evenredig zijn aan de effecten van de gebruiksfase van de beoordeelde alternatieven, omdat vooral de ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden bepalend is.

De varianten voor de Campusroute zullen resulteren in een permanente depositietoename in de Natura 2000-gebieden Veluwe en Binnenveld. Het ABR zal resulteren in permanente depositietoename in de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe.

De berekende toenames zijn gering (ruim minder dan 1 mol N/ha/j, zie ook bijlage 2 voor een algemene analyse van de effecten van stikstofdepositie). Echter is niet op voorhand uitgesloten dat met een ecologische beoordeling van de effecten (eventueel met mitigerende maatregelen) tot de conclusie kan worden gekomen dat significante effecten op de Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Hieronder is dit verder uitgewerkt voor het ABR en de varianten van de Campusroute.

Haalbaarheid ecologische beoordeling ABR

Met het ABR is sprake van depositietoenames en overschrijding van de KDW op een klein deel van de leefgebieden LG08 (Nat, matig voedselrijk grasland) en LG11 (Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied) in de Rijntakken, leefgebied van kwartelkoning (LG08 en LG11) en watersnip (LG08) (PAS-gebiedsanalyse, 2017). Het betreft toenames van 0,02 en 0,01 mol N/ha/j respectievelijk (zie bijlage 1). Uit gegevens in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFB) kan worden afgeleid dat beide soorten deels voorkomen daar waar depositietoenames worden berekend. Het leefgebied van beide soorten omvat meerdere habitattypen. Kwartelkoning komt ook voor in het habitatype H6510 Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (subtype a en b) en watersnip komt ook voor in H6510B en LG07 (Dotterbloemgrasland van veen en klei).

¹ Gebaseerd op berekeningen met AERIUS 2019A. Per 15 oktober is een nieuwe release van AERIUS voorzien (www.bij12.nl/nieuws/release-aerius-calculator-2020-voorzien-op-15-oktober), waarin naar waarschijnlijkheid mobiele bronnen meer zullen doen en de afkap van wegen tot 5 km uit de berekeningssystematiek wordt gehaald (zoals de Commissie Hordijk heeft geadviseerd). Dit kan een weer een ander licht op de zaak geven, maar vooralsnog is geen andere rekenmethode beschikbaar dan AERIUS 2019A.

Voor beide soorten wordt momenteel de instandhoudingsdoestelling niet gehaald en is de trend negatief (www.sovon.nl). Stikstofdepositie is echter niet de bepalende factor voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling, zoals ook blijkt uit de PAS-gebiedsanalyse (Provincie Gelderland, 2017). Voor kwartelkoning is bepalend dat graslanden waar de soort broedt en leeft laat worden gemaaid (na augustus). Voor de watersnip is net zoals bij de kwartelkoning belangrijk dat het maai- en grasbeheer is afgestemd op de broedperiode van de soort. Voor de watersnip is naast te intensief beheer, verdroging van het leefgebied een bepalende beperkende factor die een negatieve invloed op de geschiktheid van het leefgebied heeft. In de PAS-gebiedsanalyse wordt dan ook gesteld dat stikstofdepositie, gezien de matige overbelasting op een relatief klein deel van het leefgebied, in verhouding tot de andere knelpunten voor deze soorten waarschijnlijk een beperkt probleem vormt en niet - of slechts zeer beperkt - de oorzaak is van de dalende trend in aantal. Er zijn derhalve geen aanvullende PAS-herstelmaatregelen geformuleerd. Beheerplanmaatregelen worden genomen met betrekking tot de overige stuurfactoren (verdroging, maai-beheer). Doordat slechts voor een klein deel van het leefgebied van beide soorten sprake is van een zeer geringe depositietoename en stikstof niet de bepalende factor is voor de soorten kan worden aangenomen dat het voor de effecten van het ABR in de Rijntakken niet onmogelijk is om in een ecologische beoordeling (eventueel met mitigerende maatregelen/saldering) tot de conclusie 'geen significante effecten' te komen.

Ook voor Natura 2000-gebied Veluwe is sprake van een zeer geringe depositietoename met het ABR (maximaal 0,06 mol N/ha/j, zie ook bijlage 1). Het betreft echter een zeer stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, waar veel habitattypen en leefgebieden een negatieve trend vertonen als gevolg van de huidige overbelaste situatie (PAS-gebiedsanalyse, 2017). De toenames zijn zeer gering en betreffen slechts een beperkt deel van het totaal aanwezige oppervlak. Ondanks de zeer geringe bijdrage moet gezien de negatieve trends in het gebied een nadere gebiedsspecifieke ecologische beoordeling (passende beoordeling) inzicht geven of significante effecten zijn uit te sluiten. Indien dit niet is uit te sluiten dan moet mogelijk toch worden gekeken naar mitigerende maatregelen en/of saldering om effecten te verzachten. Hierbij kan worden gedacht aan brongerichte maatregelen en effectgerichte maatregelen. In deze fase kan niet met zekerheid worden gesteld dat significant negatieve effecten zijn uit te sluiten alsmede dat op dit moment ook niet kan worden bepaald of er voldoende mitigerende maatregelen kunnen worden genomen om significant negatieve effecten met voldoende zekerheid uit te kunnen sluiten.

Haalbaarheid ecologische beoordeling Campusroute

Voor de varianten van de Campusroute (variant 1 t/m 6) worden ook depositietoenames berekend op de Veluwe (maximaal 0,34 mol N/ha/j voor variant 6, zie ook bijlage 1). De depositietoenames op de Veluwe zijn iets groter dan die berekend voor het ABR. Voor de varianten van de Campusroute geldt hetzelfde als hierboven beschreven voor het ABR.

Daarnaast worden geringe blijvende depositietoenames berekend op een fors deel van het areaal Blauwgraslanden (H6410) en Overgangs- en trilvenen (H7140A) in het Binnenveld van maximaal 0,06 mol N/ha/j en 0,05 mol N/ha/j respectievelijk (zie ook bijlage 1). Dit zijn zeer stikstofgevoelige habitattypen, die een negatieve trend vertonen qua kwaliteit, samenhangend met het ontbreken van voldoende aanvoer van gebufferd (grond)water in de wortelzone. Ondanks de beperkte depositietoenames kunnen significante effecten niet op voorhand worden uitgesloten gezien de trend voor beide habitattypen en het relatief grote aandeel van het areaal dat wordt beïnvloed. Een nadere gebiedsspecifieke ecologische beoordeling (passende beoordeling) moet inzicht geven of significante

effecten zijn uit te sluiten, gelet op de kwaliteit van de habitattypen, instandhoudingsdoelstellingen, KDW, achtergronddepositie en depositiebijdrage Campusroute en milieuumstandigheden ter hoogte van de habitattypen (zie ook bijlage 2). Mogelijk moet worden gekeken naar mitigerende maatregelen en/of saldering om effecten te verzachten. De mogelijkheden hiertoe lijken echter beperkt en zal beter moeten worden verkend. In het kader van het beheerplan en voormalig PAS worden al, zo lijkt, alle mogelijke maatregelen genomen ten behoeve van de instandhoudingsdoelen voor deze habitattypen. Aanvullende mitigerende maatregelen formuleren lijkt niet eenvoudig, zo niet onmogelijk. Ook saldering zal lastig zijn nu recent een ruilverkaveling in en rond het gebied is afgerond.

In deze fase kan voor de varianten van de Campusroute niet met zekerheid worden gesteld dat significant negatieve effecten zijn uit te sluiten. Ook kan op dit moment niet worden bepaald of er nog extra mitigerende maatregelen/compenserende kunnen worden genomen om significant negatieve effecten met voldoende zekerheid uit te kunnen sluiten.

De ADC-toets

In de situatie dat significant negatieve effecten (aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied) niet kunnen worden uitgesloten met een passende beoordeling is een ADC-toets nodig. Allereerst moet worden bepaald of kan worden voldaan aan de 'Alternatievenafweging' en 'Dwingende reden'.

Alternatievenafweging: Bij deze afweging is het de vraag of er een alternatief/oplossing beschikbaar is die minder negatieve effecten heeft, maar wel het vastgestelde probleem oplost. In dit project is dat voor de Campusroute lastig te onderbouwen, omdat het Alternatief Bestaande Route het bereikbaarheidsprobleem ook in voldoende mate oplost. En dit alternatief heeft minder stikstofdepositie dan de Campusroutevarianten. Voor het Alternatief Bestaande Route zijn geen andere alternatieven die het probleem oplossen én minder uitstoot hebben. Dit onderdeel zal, bij een daadwerkelijk ADC-toets, verder onderbouwd worden.

Dwingende reden: Het gaat erom te onderbouwen dat met de verbetering van de bereikbaarheid van Wageningen dwingende redenen van groot openbaar belang zijn gemoeid. Afhankelijk van het wel of geen effect hebben op prioritaire habitattypen of -soorten kan hiervoor teruggesproken worden op hoofdthema's. Bij effect op prioritaire soorten kan er alleen sprake zijn van een dwingende reden als de veiligheid of gezondheid in het geding is. Als het niet om prioritaire habitattypen of -soorten gaat, dan mogen ook andere redenen worden genoemd. In dit geval zijn er geen effecten op prioritaire habitattypen of -soorten. Wij vinden aanknopingspunten, op grond van artikel 2.8, lid 4 en 5 Wnb, in het effect op de economie en werkgelegenheid. Indien er daadwerkelijk een ADC-toets doorlopen moet worden, wordt dit verder uitgediept.

Compensatieopgaven: In bijlage 3 zijn de theoretische compensatieopgaves weergegeven die van toepassing zijn mocht uit een passende beoordeling met ecologische analyses blijken dat significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten. Deze zijn berekend met het StikstofEffectvoorspellingsModel (SEM). De berekende arealen zijn zeer beperkt, doordat de berekende depositietoenames beperkt zijn. De berekende compensatieopgave voor het ABR in de Rijntakken lijkt realiseerbaar. De opgave is zeer beperkt (enkele m²)² en op basis van algemene beschikbare informatie (luchtfoto's, kaartmateriaal en

² een opgave minder dan 100 m² zal afgerond moeten worden tot minimaal 100 m² zodat zeker sprake is van voldoende omvang voor een kwalificerend habitatype

beheerplan) lijken er voldoende locaties beschikbaar die voldoen aan de abiotische vereisten van de beide leefgebieden. Op basis van algemene beschikbare informatie (luchtfoto's, kaartmateriaal en beheerplan) voor de Veluwe lijken er ook mogelijkheden om de theoretische opgave voor de Veluwe te realiseren, bijvoorbeeld door omvorming van vegetaties die nu niet kwalificeren als habitattype/leefgebied.

Voor de varianten van de Campusroute (variant 1 t/m 6) geldt naast de compensatieopgave voor de Veluwe ook een compensatieopgave voor het Binnenveld (zie bijlage 3). Hoewel de omvang van de opgave voor het Binnenveld beperkt is (afgerond 100 m² H6410 en H7140A), is allerm minst zeker dat dit gerealiseerd kan worden. Het betreft habitattypen meer zeer specifieke abiotische vereisten, die daardoor alleen op heel specifieke locaties gerealiseerd kunnen worden. Bovendien worden alle mogelijke maatregelen voor de betreffende habitattypen al genomen in het kader van het Natura 2000-beheerplan en het voormalig PAS. In deze fase kunnen geen maatregelen worden genoemd die aanvullend op de maatregelen die al zijn voorzien tot een toename in areaal zullen leiden. Het succesvol doorlopen van een eventuele ADC-toets voor de Campusroutevarianten (variant 1 t/m 6) lijkt hiermee onwaarschijnlijk.

3. Soortbescherming

In het MER zijn de verwachte effecten op beschermde soorten en de mogelijk toe te passen mitigerende en compenserende maatregelen uitgebreid beschreven. In deze paragraaf wordt een inschatting gegeven van de haalbaarheid van deze mitigerende en compenserende maatregelen. Voorts wordt inzicht gegeven in het te verwachten proces van ontheffingverlening. Ook hier geldt dat de onderdelen 'Alternatievenafweging' en 'Dwingende reden', beide belangrijk voor ontheffingsverlening, elders in beeld worden gebracht en in dit document wordt gefocust op de ecologische haalbaarheid.

Haalbaarheid maatregelen en vergunning ABR

De effecten op soorten van het ABR zijn beperkt van omvang in vergelijking met de varianten van de Campusroute. Het Dassenbos wordt ontzien en er is geen sprake van aantasting van essentiële vliegroutes of foerageergebieden van vleermuizen. Ook wordt geen essentieel leefgebied van uilen geraakt. De benodigde ruimte voor de mitigerende en compenserende maatregelen is dan ook beperkt. De meeste maatregelen kunnen naar verwachting worden ingepast in het ontwerp. Mochten nog maatregelen op gronden van overige eigenaren moeten worden genomen (bijv. realiseren van leefgebied voor marterachtigen) dan is de verwachting dat deze dermate beperkt van omvang dat dit naar verwachting gerealiseerd kan worden. Een eventuele ontheffingaanvraag kan dan succesvol worden doorlopen.

Haalbaarheid maatregelen en vergunning Campusroute

De varianten van de Campusroute hebben forse effecten op beschermde soorten, waarvoor omvangrijke mitigerende en compenserende maatregelen nodig zijn. In theorie kunnen de verwachte effecten met de in het MER genoemde maatregelen worden verzacht dan wel gecompenseerd. Of dit in de praktijk ook mogelijk is, is zeer de vraag. Duidelijk is dat omvangrijke maatregelen nodig zijn op gronden van derden buiten het plangebied:

- Aanplant bomenrijen om vliegroutes van vleermuizen te behouden/herstellen;
- Aanplant van heggen/houtwallen en creëren van ruigte en takkenhopen voor kleine marterachtigen;

- Voor minstens twee steenuilterritoria aanleg van kleinschalige landschapselementen als hagen en boomgaarden, waardoor het aantal prooidieren toe neemt, zodat de steenuil binnen een kleiner gebied voldoende voedsel kan vinden;
- Voor kerkuil laten ontstaan van zomen (geleidelijke overgangen) van gras- of bouwland naar houtwallen en creëren van wat ruigere grazige terreinen of stroken.

In deze fase is hierover nog geen afstemming geweest met eigenaren van deze gronden. Het zal met name de proefvelden van de WUR betreffen en landbouwgronden ten noorden hiervan. Hier lijkt überhaupt niet voldoende ruimte om de benodigde maatregelen te nemen, gegeven ook het bestaande landgebruik. Los daarvan is ecologisch nog niet bekend of deze terreinen al niet bezet zijn als territoria van andere soortgenoten waarvoor compensatie nodig is.

Bovendien betreft dit een belangrijk gebied voor kievit, gele kwikstaart, kwartel en patrijs. De gele kwikstaart en patrijs zijn soorten van de Rode Lijst die hier in relatief hoge aantallen voorkomen. De gevarieerde vruchtwisseling op de proefvelden, de beperking van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, de toepassing van bloemrijke stroken en de weidevogelbescherming dragen bij aan het voorkomen van deze soorten. De benodigde maatregelen voor versterking van het leefgebied van steenuil, kerkuil, marterachtigen en vleermuizen staan deels op gespannen voet met de openheid die kievit, kwartel en gele kwikstaart nodig hebben (deze soorten mijden gebieden met bomen en hoge struiken). Ook voor patrijs zal aanplant van bomen of boomgaarden in dit verder relatief open landbouwgebied resulteren in een afname van de kwaliteit van het leefgebied, omdat deze bomen habitat vormen voor roofvogels en kraaien. Met maatregelen voor beschermde soorten zal zeker leefgebied van Rode Lijst-soorten verloren gaan.

Daarnaast conflicteren de maatregelen voor de éne soort(groep) met de eisen van andere soorten. Het toepassen van een geleiderail langs de weg, zodat een bommenrij kan worden ingepast die als vliegroute voor vleermuizen kan dienen, zorgt voor zitgelegenheid voor uilen in de onmiddellijke nabijheid van de weg waardoor de kans aanmerkelijk toeneemt dat ze verkeersslachtoffer worden. Niet voor niets wordt elders in het land geïnvesteerd in speciaal wegmeubilair dat ervoor zorgt dat roofvogels en uilen geen uitkijkpost vinden in de nabijheid van (drukkere) verkeerswegen. Hetzelfde geldt voor de toepassing van een raster langs de weg om verkeersslachtoffers voor marterachtigen te beperken.

Ook is er sprake van effecten op soorten van het Dassenbos. In de varianten 1, 4, 5 en 6 gaan verblijfplaatsen van vleermuizen verloren. Deze moeten worden gecompenseerd, bijvoorbeeld door het aanbieden van geschikte kasten (afstemming met terreineigenaar nodig). Voor alle varianten geldt dat de oost-west vliegroute ten noorden van het Dassenbos moet worden gecompenseerd, bijvoorbeeld middels een hop-over. Voor de varianten 3 en 5 moet ook een noord-zuid vliegroute bij het Dassenbos worden gecompenseerd. Ook moeten verbindingen worden gerealiseerd voor de eekhoorn. De ruimte hiervoor is echter beperkt.

Geconstateerd moet worden dat het niet waarschijnlijk is dat voor de varianten van de Campusroute de benodigde mitigerende en compenserende maatregelen kunnen worden genomen. De ruimte hiervoor ontbreekt simpelweg. Ook moet worden opgemerkt dat het gronden van derden betreft, waardoor hogere kosten verbonden kunnen zijn aan de maatregelen. Daarnaast botsen de eisen van verschillende soort(groep)en met elkaar en de ruimte ontbreekt om deze allemaal individueel optimaal te faciliteren en/of te compenseren om het compenseren. Daarmee is de kans op een succesvolle ontheffingaanvraag

voorde Campusroutes zeer klein. Zelfs als de benodigde maatregelen genomen kunnen worden zal dit ten kosten gaan van het leefgebied van Rode-Lijst soorten.

4. Houtopstanden

In het MER is duidelijk dat voor uitvoering van de plangebied de velling van (een deel van) het Dassenbos nodig is bij de Campusroutevarianten. Varianten 2, 3 en 5 slingeren grotendeels om het Dassenbos heen, maar ook deze varianten leiden tot kap van bomen van het Dassenbos. De mate van omvang voor bomenkap van het Dassenbos verschilt per variant. Gezien het Dassenbos buiten de bebouwde komgrens ligt is hierop de regelgeving omtrent houtopstanden vanuit de Wet natuurbescherming van toepassing, met de nadere uitwerking van regels over houtopstanden in onze Omgevingsverordening Gelderland.

In het MER is opgenomen dat er een meldings- en herplantplicht geldt voor het Dassenbos (buiten bebouwde kom Wageningen) op grond van de Wet natuurbescherming, hoofdstuk 4. Het MER is in deze fase nog niet dieper ingegaan op de provinciale verordening. Dat hebben wij n.a.v. eerdergenoemde vraag in deze notitie wel gedaan.

Artikel 3.91 lid 2, sub h van de Omgevingsverordening Gelderland (geconsolideerde versie dec 2018) bepaalt dat het College van Gedeputeerde Staten (hierna: GS) geen ontheffing verlenen voor herbepanting op andere grond als bedoeld in artikel 4.5, eerste lid, van de Wet natuurbescherming als de gevelde of teniet gegane houtopstand een oude bosgroeiplaats betreft waar voorafgaand aan de velling of het teniet gaan ten minste 100 jaren onafgebroken bos heeft gestaan.

Hier zit geen afwegingsruimte in. Als voldaan wordt aan het artikel verlenen GS geen ontheffing.

In de toelichting bij dit artikel in de verordening staat het volgende: Oude bosgroeiplaatsen zijn zeldzaam in Nederland. Op deze plaatsen is sprake van een langdurige, ongestoorde ontwikkeling van de bosbodem. De bodem krijgt hierdoor specifieke kenmerken die gunstig zijn voor soorten die alleen groeien in langdurig ongestoorde bossystemen. Om deze reden dienen deze bodems bescherming te krijgen en is het niet mogelijk om houtopstanden op deze bodems elders te compenseren. Er zijn verschillende manieren om te bepalen of het gaat om een oude bosbodem. Bijvoorbeeld via (oude) topografische kaarten, kadastrale kaarten en/of foto's. Deze gegevens kunnen ondersteund worden met vegetatiegegevens of gegevens over het voorkomen van andere soorten, waaruit blijkt dat er sprake is van soorten die kenmerkend zijn voor oude bosbodems of oude, weinig verstoorde bossystemen.

Uit het MER op pagina 282 en 283 is op te maken dat het geen bomen (houtopstand/bos) van meer dan 100 jaar oud zijn. De huidige bomen zijn nog geen 100 jaar oud. De bosbodem (bosgroeiplaats) is wel een oude bosbodem (Zie ook artikel: <https://wageningengoodopweg.nl/het-dassenbos-ligt-in-de-weg>) waar dus al wel eerder ook en dus wel al langer dan 100 jaar bos op heeft gestaan. In ieder geval rabattenbos voor oogsten van hout als geriefhout, stookhout of voor eikenschors. Uit op voorhanden zijnde historische informatie (o.a. oude topografische kaarten: www.topotijdreis.nl), de bodemopbouw met dikke humuslaag en kenmerkende plantensoorten die in het Dassenbos voorkomen op de bodemlaag (o.a. adelaarsvarens) is met een hoge mate van zekerheid aan te nemen dat dit een oude bosgroeiplaats zoals bedoeld in artikel 3.91, lid 2 sub h van de Omgevingsverordening Gelderland. Of er onafgebroken een bos heeft gestaan, zal nadere studie vergen.

Gelet hierop, is een ontheffing Wnb houtopstanden gelet artikel 3.91 lid 2 sub h van de Omgevingsverordening Gelderland niet kansrijk voor de varianten 1, 4 en 6. Het verdient aanbeveling om een bij een eventuele keuze voor een Campusroute de ligging rondom het Dassenbos te baseren op variant 2, 3 of 5.

5. Conclusie

Zowel wat betreft gebiedsbescherming, soortenbescherming als wat betreft houtopstanden is het succesvol doorlopen van een procedure voor toestemmingsverlening voor een vergunning respectievelijk voor ontheffingen inzake de Wnb veel kansrijker voor het ABR. De varianten voor de Campusroute lijken moeilijk haalbaar en zijn hierin niet onderscheidend.

Bijlage 1. Berekende depositietoenames in 2024

Tabel 1. Maximale depositietoename in 2024 als gevolg van het ABR op locaties waar in de huidige situatie (achtergronddepositie 2018) sprake is van een overschrijding van de KDW, areaal met stikstofdepositiebijdrage in genoemde categoriële klasse en totaal aanwezig areaal in Natura 2000-gebied. Alleen habitattypen/leefgebied waar een depositietoename is berekend zijn weergegeven.

Natura 2000-gebied	Habitatype/leefgebied	Totale opp. in N2000 (ha)	Maximale Depositie bijdrage (mol N/ha/jaar)	Oppervlakte (ha) met stikstofdepositiebijdrage in genoemde categoriële klasse (mol/ha/jaar)					
				-3 tot -2	-2 tot -1	-1 tot -0,05	-0,05 tot 0	0 tot 0,05	0,05 tot 1
Rijntakken	Lg08	673,2	0,02	0	0	0	6,68	20,30	0
Rijntakken	Lg11	758,6	0,01	0	0	0	1,37	0,09	0
Rijntakken	ZGLg08	461,1	0,04	0	0	0	8,02	2,26	0
Rijntakken	ZGLg11	2277,2	0,05	0	0	0	64,57	10,25	0
Veluwe	H4030	9940,5	0,02	0	0	2,26	179,03	87,10	0
Veluwe	H9120	5879,2	0,05	0	0	1,27	99,29	81,12	0,09
Veluwe	Lg09	957,5	0,02	0	0	0	33,92	1,77	0
Veluwe	Lg13	23641,1	0,06	0,46	0,08	5,93	291,68	259,49	4,60
Veluwe	Lg14	26985,6	0,05	0,33	0,58	78,75	729,28	243,91	0,01
Veluwe	L4030	1798,6	0,02	0	0	0	32,87	6,07	0
Veluwe	ZGL4030	341,1	0,01	0	0	0,12	5,24	2,23	0
Veluwe	ZGLg01	15,0	0,04	0	0	0	0,17	0,005	0
Veluwe	ZGLg14	816,9	0,02	0	0	0	0,80	0,34	0

Tabel 2. Maximale depositietoename in 2024 als gevolg van variant 1 op locaties waar in de huidige situatie (achtergronddepositie 2018) sprake is van een overschrijding van de KDW, areaal met stikstofdepositiebijdrage in genoemde categoriële klasse en totaal aanwezig areaal in Natura 2000-gebied. Alleen habitattypen/leefgebied waar een depositietoename is berekend zijn weergegeven.

Natura 2000-gebied	Habitatype/leefgebied	Totale opp. in N2000 (ha)	Maximale depositiebijdrage (mol N/ha/jaar)	Oppervlakte (ha) met stikstofdepositiebijdrage in genoemde categoriële klasse (mol/ha/jaar)							
				-5 tot -4	-4 tot -3	-3 tot -2	-2 tot -1	-1 tot -0,05	-0,05 tot 0	0 tot 0,05	0,05 tot 1
Veluwe	H4030	9940,5	0,09	0	0	0	0	4,39	143,16	116,81	2,84
Veluwe	H9120	5879,2	0,28	0	0	0	0	74,44	14,32	50,34	42,60
Veluwe	Lg09	957,5	0,09	0	0	0	0	0	33,29	0,16	1,66
Veluwe	Lg13	23641,1	0,32	0,46	0	0,08	1,20	58,70	192,78	192,62	114,69
Veluwe	Lg14	26985,6	0,26	0,33	0	0,58	2,05	584,70	215,25	120,85	126,59
Veluwe	L4030	1798,6	0,09	0	0	0	0	2,16	27,08	9,13	0,13
Veluwe	ZGL4030	341,1	0,10	0	0	0	0	4,12	0,002	3,45	0,03
Veluwe	ZGLg01	15,0	0,24	0	0	0	0	0,11	0,06	0	0,005
Veluwe	ZGLg14	816,9	0,11	0	0	0	0	0,01	0,31	0	0,21
Binnenveld	H6410	5,8	0,06	0	0	0	0	0	0	4,86	0,63
Binnenveld	H7140A	4,7	0,05	0	0	0	0	0	0	2,46	0,19

Tabel 3. Maximale depositietoename in 2024 als gevolg van variant 2 op locaties waar in de huidige situatie (achtergronddepositie 2018) sprake is van een overschrijding van de KDW, areaal met stikstofdepositiebijdrage in genoemde categoriële klasse en totaal aanwezig areaal in Natura 2000-gebied. Alleen habitattypen/leefgebied waar een depositietoename is berekend zijn weergegeven.

Natura 2000-gebied	Habitatype/leefgebied	Totale opp. in N2000 (ha)	Maximale depositiebijdrage (mol N/ha/jaar)	Oppervlakte (ha) met stikstofdepositiebijdrage in genoemde categoriële klasse (mol/ha/jaar)					
				-3 tot -2	-2 tot -1	-1 tot -0,05	-0,05 tot 0	0 tot 0,05	0,05 tot 1
Veluwe	H4030	9940,5	0,06	0	0	2,26	156,33	108,68	0,98
Veluwe	H9120	5879,2	0,19	0	0	21,68	67,55	58,41	34,08
Veluwe	Lg09	957,5	0,06	0	0	0	33,32	1,11	0,69
Veluwe	Lg13	23641,1	0,22	0,46	0,08	20,34	208,49	234,92	97,95
Veluwe	Lg14	26985,6	0,18	0,33	1,42	264,16	481,75	208,36	96,85
Veluwe	L4030	1798,6	0,06	0	0	0	30,96	7,67	0,03

Natura 2000-gebied	Habitatype/ leefgebied	Totale opp. in N2000 (ha)	Maximale depositiebijdrage (mol N/ha/jaar)	Oppervlakte (ha) met stikstofdepositiebijdrage in genoemde categoriële klasse (mol/ha/jaar)					
				-3 tot -2	-2 tot -1	-1 tot -0,05	-0,05 tot 0	0 tot 0,05	0,05 tot 1
Veluwe	ZGL4030	341,1	0,07	0	0	0,32	3,80	3,45	0,03
Veluwe	ZGLg01	15,0	0,16	0	0	0,11	0,06	0,005	0
Veluwe	ZGLg14	816,9	0,07	0	0	0	0,26	0,15	0,12
Binnenveld	H6410	5,8	0,03	0	0	0	0	5,50	0
Binnenveld	H7140A	4,7	0,03	0	0	0	0	2,65	0

Tabel 4. Maximale depositietoename in 2024 als gevolg van variant 3 op locaties waar in de huidige situatie (achtergronddepositie 2018) sprake is van een overschrijding van de KDW, areaal met stikstofdepositiebijdrage in genoemde categoriële klasse en totaal aanwezig areaal in Natura 2000-gebied. Alleen habitattypen/leefgebied waar een depositietoename is berekend zijn weergegeven.

Natura 2000-gebied	Habitatype naam	Totale opp. in N2000 (ha)	Maximale depositiebijdrage (mol N/ha/jaar)	Oppervlakte (ha) met stikstofdepositiebijdrage in genoemde categoriële klasse (mol/ha/jaar)						
				-4 tot -3	-3 tot -2	-2 tot -1	-1 tot -0,05	-0,05 tot 0	0 tot 0,05	0,05 tot 1
Veluwe	H4030	9940,5	0,08	0	0	0	2,82	153,09	108,11	3,18
Veluwe	H9120	5879,2	0,26	0	0	0	52,64	36,21	53,55	39,32
Veluwe	Lg09	957,5	0,08	0	0	0	0	33,30	0,15	1,66
Veluwe	Lg13	23641,1	0,29	0,46	0,08	1,20	45,87	198,79	202,80	112,31
Veluwe	Lg14	26985,6	0,24	0,33	0,58	1,09	492,77	302,04	128,34	126,23
Veluwe	L4030	1798,6	0,08	0	0	0	1,47	29,04	7,85	0,13
Veluwe	ZGL4030	341,1	0,09	0	0	0	4,03	0,10	3,42	0,05
Veluwe	ZGLg01	15,0	0,23	0	0	0	1,31	0,82	0	0,005
Veluwe	ZGLg14	816,9	0,09	0	0	0	0,01	0,31	0	0,21
Binnenveld	H6410	5,8	0,05	0	0	0	0	0	5,50	0
Binnenveld	H7140A	4,7	0,04	0	0	0	0	0	2,65	0

Tabel 5. Maximale depositietoename in 2024 als gevolg van variant 4 op locaties waar in de huidige situatie (achtergronddepositie 2018) sprake is van een overschrijding van de KDW, areaal met stikstofdepositiebijdrage in genoemde categoriële klasse en totaal aanwezig areaal in Natura 2000-gebied. Alleen habitattypen/leefgebied waar een depositietoename is berekend zijn weergegeven.

Natura 2000-gebied	Habitatype/ leefgebied	Totale opp. in N2000 (ha)	Maximale depositiebijdrage (mol N/ha/jaar)	Oppervlakte (ha) met stikstofdepositiebijdrage in genoemde categoriële klasse (mol/ha/jaar)						
				-4 tot -3	-3 tot -2	-2 tot -1	-1 tot -0,05	-0,05 tot 0	0 tot 0,05	0,05 tot 1
Veluwe	H4030	9940,5	0,07	0	0	0	3,56	152,59	108,87	2,19
Veluwe	H9120	5879,2	0,21	0	0	0	73,52	15,32	57,80	35,07
Veluwe	Lg09	957,5	0,07	0	0	0	0	33,30	0,15	1,66
Veluwe	Lg13	23641,1	0,24	0,46	0,08	1,20	66,46	204,94	194,00	94,38
Veluwe	Lg14	26985,6	0,20	0,33	0,58	2,05	587,08	239,33	143,73	78,15
Veluwe	L4030	1798,6	0,07	0	0	0	1,67	28,84	7,85	0,13
Veluwe	ZGL4030	341,1	0,08	0	0	0	4,12	0,003	3,47	0,002
Veluwe	ZGLg01	15,0	0,17	0	0	0	0,11	0,06	0	0,005
Veluwe	ZGLg14	816,9	0,09	0	0	0	0,01	0,31	0	0,21
Binnenveld	H6410	5,8	0,04	0	0	0	0	0	5,50	0
Binnenveld	H7140A	4,7	0,04	0	0	0	0	0	2,65	0

Tabel 6. Maximale depositietoename in 2024 als gevolg van variant 5 op locaties waar in de huidige situatie (achtergronddepositie 2018) sprake is van een overschrijding van de KDW, areaal met stikstofdepositiebijdrage in genoemde categoriële klasse en totaal aanwezig areaal in Natura 2000-gebied. Alleen habitattypen/leefgebied waar een depositietoename is berekend zijn weergegeven.

Natura 2000-gebied	Habitatype/leefgebied	Totale opp. in N2000 (ha)	Maximale depositiebijdrage (mol N/ha/jaar)	Oppervlakte (ha) met stikstofdepositiebijdrage in genoemde categoriële klasse (mol/ha/jaar)							
				-4 tot -3	-3 tot -2	-2 tot -1	-1 tot -0,05	-0,05 tot 0	0 tot 0,05	0,05 tot 1	
Veluwe	H4030	9940,5	0,07	0	0	0	2,39	155,33	107,48	2,84	
Veluwe	H9120	5879,2	0,22	0	0	0	45,49	43,35	57,96	34,91	
Veluwe	Lg09	957,5	0,07	0	0	0	0	33,30	0,15	1,66	
Veluwe	Lg13	23641,1	0,25	0,46	0,08	1,20	44,23	204,06	202,86	108,62	
Veluwe	Lg14	26985,6	0,20	0,33	0,58	1,09	438,87	342,23	161,79	106,35	
Veluwe	L4030	1798,6	0,07	0	0	0	1,10	29,42	7,97	0,13	
Veluwe	ZGL4030	341,1	0,09	0	0	0	3,53	0,59	3,45	0,03	
Veluwe	ZGLg01	15,0	0,18	0	0	0	0,11	0,06	0	0,005	
Veluwe	ZGLg14	816,9	0,08	0	0	0	0,01	0,31	0	0,21	
Binnenveld	H6410	5,8	0,04	0	0	0	0	0	5,50	0	
Binnenveld	H7140A	4,7	0,03	0	0	0	0	0	2,65	0	

Tabel 7. Maximale depositietoename in 2024 als gevolg van variant 6 op locaties waar in de huidige situatie (achtergronddepositie 2018) sprake is van een overschrijding van de KDW, areaal met stikstofdepositiebijdrage in genoemde categoriële klasse en totaal aanwezig areaal in Natura 2000-gebied. Alleen habitattypen/leefgebied waar een depositietoename is berekend zijn weergegeven.

Natura 2000-gebied	Habitatype/leefgebied	Totale opp. in N2000 (ha)	Maximale depositiebijdrage (mol N/ha/jaar)	Oppervlakte (ha) met stikstofdepositiebijdrage in genoemde categoriële klasse (mol/ha/jaar)							
				-5 tot -4	-4 tot -3	-3 tot -2	-2 tot -1	-1 tot -0,05	-0,05 tot 0	0 tot 0,05	0,05 tot 1
Veluwe	H4030	9940,5	0,09	0	0	0	0	3,56	143,03	117,28	3,34
Veluwe	H9120	5879,2	0,30	0	0	0	0	67,33	21,43	45,35	47,60
Veluwe	Lg09	957,5	0,09	0	0	0	0	0	33,29	0,16	1,66
Veluwe	Lg13	23641,1	0,34	0,46	0	0,08	1,20	53,79	183,89	199,07	122,04
Veluwe	Lg14	26985,6	0,28	0,33	0	0,58	2,05	552,82	230,83	116,23	146,57
Veluwe	L4030	1798,6	0,09	0	0	0	0	2,08	27,16	8,90	0,37
Veluwe	ZGL4030	341,1	0,12	0	0	0	0	4,12	0,003	3,42	0,05
Veluwe	ZGLg01	15,0	0,25	0	0	0	0	0,11	0,06	0	0,005
Veluwe	ZGLg14	816,9	0,11	0	0	0	0	0,01	0,31	0	0,21
Binnenveld	H6410	5,8	0,06	0	0	0	0	0	0	4,86	0,63
Binnenveld	H7140A	4,7	0,05	0	0	0	0	0	0	2,46	0,19

Bijlage 2. Algemene analyse van de effecten van stikstofdepositie

1.1 Inleiding

Stikstof is een belangrijke voedselbron in ecosystemen, maar een teveel kan leiden tot schade door eutrofiëring en verzuring. De extra aanvoer van deze voedingsstof kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof, en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de zuurgraad van de bodem. Door deze verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

1.2 Kritische depositiewaarde

Atmosferische stikstofdepositie kan leiden tot verzuring en vermessing van stikstofgevoelige habitattypen wanneer deze boven een kritische waarde komt: de kritische depositiewaarde (KDW). Met de kritische depositiewaarde, op basis van het meest recente beschikbaar wetenschappelijk onderzoek vastgesteld door van Dobben et. al (2012), wordt bedoeld: De grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische depositie.

Een kritisch depositieniveau is gedefinieerd als de maximaal toelaatbare hoeveelheid atmosferische depositie waarbij, volgens de huidige wetenschappelijke kennis, negatieve effecten op de structuur en de functies van ecosystemen niet voorkomen (Compendium voor de leefomgeving³). Wanneer de atmosferische depositie hoger is dan de kritische depositiewaarde van het habitatype of het leefgebied van Habitat- of Vogelrichtlijnsoorten bestaat een risico op een significant negatief effect, waardoor geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen mogelijk niet duurzaam kunnen worden gerealiseerd. Hoe hoger de overschrijding van het kritische niveau en hoe langduriger die overschrijding, hoe groter het risico op ongewenste effecten op abiotiek met gevolgen voor de biodiversiteit. De kwaliteit van een habitatype wordt bepaald door het voorkomen van kenmerkende planten- en diersoorten en de samenstelling ervan. Het gaat daarbij om het duurzaam voortbestaan van habitattypen op de lange termijn. De KDW zoals hierboven gedefinieerd is geen toetswaarde voor tijdelijke effecten maar heeft betrekking op langdurige stikstofdepositie. Ook bij overschrijding van de KDW is het mogelijk om habitattypen duurzaam in stand te houden indien de sturende factoren die het voorkomen van deze habitattypen bepalen (als dit niet stikstof is), zoals dynamiek, hydrologie en/of beheer op orde zijn.

De KDW is in Van Dobben et. al (2012) primair uitgedrukt in (hele) kilogrammen stikstof per hectare per jaar (N/ha/j). Preciezer dan hele kilogrammen wordt niet verantwoord geacht. Omdat vaak gebruik wordt gemaakt van mol-eenheid, zijn de kilogrammen omgerekend naar hele mol (1kg N = 71,43 mol N). Bij de beschrijving van overschrijding van de KDW worden de termen matige en sterke overbelasting gehanteerd. Matige overbelasting betreft een overschrijding van de KDW van meer dan 70 mol N/ha/j (ca. 1 kg N/ha/j) tot 2x de KDW, bij sterke overbelasting is sprake van een totale stikstofdepositie van meer dan 2x de KDW.

De kritische depositiewaarde verschilt per habitatype. Hierbij is een indeling gemaakt van uiterst gevoelig, zeer gevoelig, gevoelig en matig gevoelig. In tabel 2-1 zijn de klassen weergegeven, en ook voorbeelden van habitattypen, die daarbinnen vallen. Van Dobben et al. (2012) geven aan dat de kritische depositiewaarden met een onzekerheidsmarge van minimaal 1 kg moeten worden gehanteerd, deze waarden zijn vastgesteld binnen marges van ± 5 kg N/ha/j (Cunha et al. 2002). Ecologisch gezien zijn er daarom binnen deze marges geen aantoonbare verschillen in de kwaliteit van een habitat door

³ Compendium voor de leefomgeving-vermesting en verzuring: oorzaken en effecten: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0178-vermesting-en-verzuring-oorzaken-en-effecten>

verschillen in depositie die kleiner zijn dan 1 kilogram per hectare per jaar, hetgeen ongeveer gelijk staat aan een depositie van 70 mol N per hectare per jaar.

1.3 Relevante stikstofbijdrage

Om daadwerkelijk tot een kwaliteitsverlies van habitattypen te komen is een langdurige *relevante* stikstofdepositiebijdrage nodig. Voor stikstofdepositie geldt dat het accumuleert in het systeem en dat ook kleine hoeveelheden die lange tijd deponeren kunnen leiden tot een accumulatie met alle gevolgen van dien. Een ecologische verandering is pas waarneembaar als een aanzienlijke hoeveelheid gedurende meerdere jaren (langdurig) accumuleert in het systeem.

Een tijdelijke (beperkte) bijdrage van enkel honderdsten tot enkele molen gedurende in dit geval één jaar zal geen ecologische doorwerking hebben. De periode is te kort en de omvang van de bijdrage is te gering om enig effect te kunnen hebben. Deze hoeveelheden zijn in vergelijking met de natuurlijke fluctuatie van 5-10% in achtergronddepositie, d.w.z. 75-150 mol N/ha/j, te verwaarlozen. Daarnaast is de totale stikstofkringloop in het systeem vele malen groter en is een tijdelijke bijdrage van enkele molen te verwaarlozen.

Een blijvende beperkte bijdrage van 0,01-0,03 mol N/ha/j zal, ook al is sprake van een overbelaste situatie, eveneens geen ecologische doorwerking hebben. Deze geringe bijdrage is op plantniveau verwaarloosbaar. In onderstaande tekstkader is dit verder toegelicht.

Pas in geval van een *relevante* blijvende stikstofdepositiebijdrage treden na tientallen jaren ecologische effecten in de vorm van kwaliteitsverlies en uiteindelijk areaalverlies op. Dit speelt zich, afhankelijk van de gevoeligheid van een habitatype, af in een periode van 10-20 jaar (zie tabel 2-1). Hierbij is geen rekening gehouden met het huidige reguliere beheer om de habitattypen in stand te houden.

Tabel 2-1 Indeling van gevoeligheidsklassen voor habitattypen en tijdspad voor daadwerkelijk areaalverlies van een habitatype als gevolg van kwaliteitsverlies door stikstofdepositie (bron: Royal HaskoningDHV & Goderie Ecologisch Advies, 2019 en update n.a.v. expertsessie november 2019⁴)

Gevoeligheidsklasse	KDW		Habitattypen voorbeelden	Tijdspad daadwerkelijk verlies habitatype
	(mol N/ha/j)	(kg N/ha/j)		
uiterst gevoelig	<1000	6-15 kg	Zwakgebufferde en zure vennen, zandverstuivingen, heischrale graslanden, actieve hoogvenen	10 jaar
zeer gevoelig	1000-1500	15-21 kg	Droge en vochtige heidetypen, jeneverbesstruwelen, oude eikenbossen, Blauwgraslanden, kalkmoerassen pioniervegetaties, beuken-eikenbossen, Stroomdal- en glanshaverhooilanden.	12,5 jaar
gevoelig	1500-2000	21-28 kg	Beekbegeleidende bossen	15 jaar
matig gevoelig	>2000	> 28 kg	Beken en rivieren met waterplanten, meren met krabbenscheer, essen-iepenbossen, kranwierwateren	20 jaar

Zolang geen sprake is van een langdurige relevante (dat is in ieder geval meerdere molen gedurende meerdere jaren) stikstofdepositiebijdrage treden geen significante negatieve gevolgen op. Voor een (zwaar) overbelaste situatie waarbij de KDW ruim wordt overschreden en de kwaliteit van het habitatype zichtbaar lijdt door de overmatige al jaren aanhoudende relevante stikstofbelasting is een nadere gebiedsspecifieke ecologische analyse nodig.

⁴ Methodiek compensatie berekening in relatie tot stikstofdepositie. Uitgewerkt op basis van MVII. Royal HaskoningDHV & Goderie Ecologisch Advies, 27 januari 2019 en update n.a.v. expertsessie november 2019.

1.4 Stikstofkringloop in ecosystemen en achtergronddepositie

In de meeste habitattypen bestaat een stikstofkringloop, waarin grotere hoeveelheden stikstof circuleren, veelal duizenden kilo's per hectare. Onverstoorde, natuurlijke achtergronddeposities liggen in de orde van 1-5 kg stikstof per hectare per jaar⁵, overeenkomend met 71-357 mol N per hectare per jaar. Er is in Nederland echter geen sprake meer van een natuurlijke achtergronddepositie. Door de mens is de achtergronddepositie aanzienlijk hoger geworden. De achtergronddepositie in Nederland ligt grofweg tussen de 1000 en 3500 mol N met een gemiddelde van 1600 mol per hectare per jaar met grote regionale verschillen. De achtergronddepositie wordt weergegeven als een gemiddelde over meerdere jaren. Uit het rapport dat hoort bij de berekeningen van de achtergronddepositie blijkt dat meteorologische fluctuaties variaties in jaargemiddelde deposities geven van 5 tot 10 procent⁶. Dit komt bij een achtergronddepositie tussen de 1000 - 3500 mol N/ha/j neer op een fluctuatie van 50-350 mol N/ha/j.

Volgens berekeningen door het RIVM (Wichink Kruit en van Pul, 2018) is de trend in stikstofdepositie sinds 1990 dalend van 2600 mol N per hectare per jaar naar gemiddeld 1600 mol N per hectare per jaar (RIVM 2018 vermistende stikstofdepositie per hectare). Recent is geen sprake van verdergaande daling. Ondanks de inmiddels opgetreden daling is zeker ter hoogte van zeer gevoelige habitattypen op regionaal niveau sprake van overschrijding van de kritische depositiewaarde.

1.5 Werkingsmechanismen van stikstoftoename

Het effect van de toename van stikstofdepositie is afhankelijk van het bodemtype, het habitatype en de sleutelfactoren. Sleutelfactoren zijn onder meer grond- en oppervlaktewaterhuishouding, toegepast (natuur)beheer en natuurlijke dynamiek. Ter hoogte van het rivieren- en open water systemen in beekdalgebied is de bodem veelal gebufferd en vindt door overstroming met rivierwater oppervlaktewater buffering plaats. Deze standplaatsen zijn niet of in mindere mate gevoelig voor verzuring en zijn van nature voedselrijker. De habitattypen hebben een hogere kritische depositiewaarde in vergelijking met bijvoorbeeld heide en vennen op zandgronden. Ter hoogte van habitattypen van voedselarm of 'schrale' standplaatsen, zoals op stuifzandheide en droge heidevegetaties op zandgronden heeft stikstofdepositie sneller een vermistende en verzurende werking. Dit leidt over het algemeen tot een versnelde successie van het habitatype doordat de natuurlijke groeilimitatie door stikstof van sneller groeiende soorten is opgeheven. Ook krijgen andere soorten, die anders geen kans hebben op voedselarme gronden, een concurrentievoordeel. Beide mechanismen kunnen leiden tot het verdwijnen van de kritische en kenmerkende soorten. Verdroging is naast stikstofdepositie een zeer belangrijk knelpunt voor de (grond)waterafhankelijke habitattypen.

In een aantal experimentele studies zijn negatieve effecten onderzocht van toevoeging van stikstof op habitattypen. De volgende twee voorbeelden zijn uitgevoerd in Nederlandse Natura 2000-gebieden: In een heidegebied in Nederland, waar 0, 1.75, 7 en 28 kg N/ha/jr experimenteel aan plots werd toegevoegd, werd als resultaat daarvan een toename in *Festuca ovina* (schapengras) onderzocht die de *Calluna vulgaris* (struikheide) verving. De leeftijd van de heide speelde hierbij een belangrijke rol, waarbij in de jongere plots van 1 jaar oud toevoeging van stikstof op alle concentraties leidde tot een toename in *Festuca ovina*, met sterkere effecten naarmate de experimenteel toegevoegde stikstof toenam. Geen effect werd gevonden voor de lage dosis stikstof in oude heide⁷. De achtergronddepositie voor deze studie is geschat op 30-35 kg N/ha/jr en hiermee ruim boven de KDW.

⁵ Stuyfzand 1993; Asman et al. 1998; Galloway et al. 2004 in: Kooijman et al, 2009

⁶ RIVM, 2015. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland Rapportage 2015.

⁷ Heil, G. W. & W. H. Diemont. 1983. Raised nutrient levels change heathland into grassland. *Vegetatio*, 53, 113-120.

In een ander experiment had experimentele toevoeging van 25 kg N/ha/jr over een periode van vijf jaar geen effect op soortensamenstelling in een grasland in een Nederlands duingebied (Meijndel)⁸. Als mogelijke reden hiervoor noemen de auteurs fosfaatlimitatie en begrazing. Ook in andere studies is bekend dat beheermaatregelen zoals begrazing en maaien dominantie van grassen en verdwijnen van kritische soorten kan voorkomen ondanks overschrijding van de KDW.

In het buitenland is vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd naar effecten van atmosferische stikstofdepositie op habitattypen. In verschillende studies in Zweden^{9,10} en Engeland¹¹ werden pas ecologische effecten gevonden bij relatief hoge stikstofgiften, meestal meer dan 5 kg N/ha/jr. Er zijn geen experimenten bekend waarbij effecten werden gevonden bij een stikstofgift van minder dan 1 kg N/ha/jr.

1.6 Rekenvoorbeeld stikstofbelasting

Om daadwerkelijk tot een meetbaar kwaliteitsverlies van habitattypen (door onder andere verdringing van soorten) te komen verbonden aan een projecteffect is langdurig een *relevante* bijdrage nodig. De vraag is, wat een relevante bijdrage is. Om een beeld te krijgen van een relevante bijdrage en de invloed van stikstofdepositie op de concurrentiepositie van plantensoorten is hieronder een rekenvoorbeeld opgenomen voor een éénmalige, tijdelijke depositietoename van 1 mol per hectare.

- Een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N/ha. Per m² betreft dit 0,0001 mol oftewel 0,0014 gram N. Op plantniveau (10 cm*10 cm of minder) is dit weer een factor 100 kleiner. Deze éénmalig bijdrage op standplaatsniveau houdt geen verandering van die standplaats in, ook gegeven het feit dat van Dobben et al. (2012) bewust kiezen voor 1 kg N/ha als kleinste relevante maat.
- De totale stikstofkringloop is vele malen groter. Voor de biomassaproductie van natuurlijke habitattypen zijn tientallen kg N/ha/j nodig. Dit komt overeen met duizenden mol N/ha/j. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlaktewater, overstroming, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting.
- Een eenmalige depositie van 1 mol N/ha/j komt overeen met 0,02 - 0,05% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking zou komen aan de vegetatie (wat niet het geval is, bijvoorbeeld door uitspoeling), zal dit niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie. Zo blijkt bijvoorbeeld ook uit de gecontroleerde experimenten (zie vorige paragraaf) waarin gezocht wordt naar dosis-effect relaties.

⁸ Ten Harkel, M.J. & van der Meulen, F. 1996. Impact of grazing and atmospheric deposition on the vegetation of dry coastal dune grasslands. *Journal of Vegetation Science* 7: 445-452.

⁹ Kellner, O. & Redbo-Torstensson, P. 1995. Effects of elevated nitrogen deposition on the field-layer vegetation in coniferous forests. *Ecological Bulletins* 44: 227-237.

¹⁰ Redbo-Torstensson, P. 1984. The demographic consequences of nitrogen fertilization of a population of sundew, *Drosera rotundifolia*. *Acta botanica Neerlandica* 43: 175-188.

¹¹ Payne, R.J., Dise, N.B, Stevens, C.J., Gowing, D.J. & BEGIN Partners. 2013. Impact of nitrogen deposition at the species level. *PNAS* 110: 984-987.

De bijdrage van 1 en 0,01 mol N/ha is omgerekend van hectare naar plantniveau:

Per ha	1 mol N = 14 gram N	0,01 mol N = 0,14 gram N
Per m ²	0,0001 mol N = 0,0014 gram N	0,000001 mol = 0,000014 gram N
Per plant (10cm*10cm)	0,0001 mol N = 0,0014 gram N	0,00000001 mol N = 0,00000014 gram N

Ter vergelijking: 0,14 gram stikstof is vergelijkbaar met de hoeveelheid stikstof in nog geen halve ganzenkeutel vervolgens verspreid over een hectare. Bij kleine planten met een wortelstelsel van 10 x 10 cm komt dit overeen met 0,00000014 gram stikstof per plant. Deze berekende bijdrage ter hoogte van de standplaats is verwaarloosbaar.

Ter vergelijking 1 mol (14 gram) per ha is vergelijkbaar met 4 suikerklontjes uitgestrooid over 1 ha. Gerelateerd aan een ganzenkeutel is 0,01 mol (0,14 gram) vergelijkbaar met minder dan een halve ganzenkeutel verspreid over één hectare. Bij kleine planten met een wortelstelsel van 10 x 10 cm komt dit overeen met 0,00000014 gram stikstof per plant. Deze berekende bijdrage ter hoogte van de standplaats is ecologisch gezien verwaarloosbaar.

Op grond van de voorgaande informatie volgt dat een lage, tijdelijke depositietoename op zich zelf geen gevolgen zal hebben op het duurzaam behalen van geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen kunnen volgen. Een toename van 1 mol N/ha/j ter hoogte van habitattypen en/of leefgebieden is in vergelijking met de achtergronddepositie van zeker meer dan 1000 mol N per hectare per jaar, de totale stikstofkringloop en de natuurlijke fluctuatie in achtergronddepositie van 50 – 350 mol N per hectare per jaar te verwaarlozen.

Dergelijke lage hoeveelheden hebben geen waarneembare of meetbare effecten op de groeisnelheid, de vegetatiesamenstelling en concurrentieverhoudingen binnen de vegetatie. Deze hoeveelheden hebben ook zeker geen doorwerking op het regulier noodzakelijke natuurbeheer.

1.6 Aanpak gebiedsspecifieke analyses

Op grond van een specifieke ecologische onderbouwing kan worden aangegeven waarom de stikstoftoename van een project/plan geen significant negatief effect heeft. Bij de beoordeling van de vraag of een toename van de stikstofdepositie leidt tot significante effecten en in het verlengde daarvan tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden, moet per habitatype en soort (leefgebied) worden gekeken naar:

- de ecologische vereisten per habitatype/leefgebied;
- voorkomen, totale omvang van habitatype, kwaliteit en beheer;
- instandhoudingsdoelstellingen, staat van instandhouding, trend en maatregelen per habitatype/leefgebied;
- de locatie, omvang en duur van de stikstoftoename in depositie;
- de kritische depositiewaarde en de achtergronddepositie;
- oppervlak van areaal waar depositietoename terechtkomt en de gebiedsspecifieke milieukenmerken (ecologische/abiotische omstandigheden en/of natuurlijke dynamische processen) ter plekke.

Dit resulteert in een 'analyse significantie' waarbij project- en gebiedsspecifiek wordt beoordeeld of de extra stikstofbijdrage op de habitattypen/leefgebieden in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten heeft.

Bijlage 3. Berekende compensatieopgave

Voor de betreffende habitattypen en leefgebied is de toename in stikstofdepositie en daarmee de kwaliteitsvermindering vertaald naar een compensatieopgave op basis van de dosis-effectrelaties in het StikstofEffectvoorspellingsModel (SEM) (transitiemodel Maasvlakte II, bijgesteld o.b.v. expertsessies eind 2019). Om eventuele onzekerheden in de totstandkoming en ontwikkelingsnelheid van de compensatielocaties weg te nemen, is het oppervlak te compenseren habitatype/leefgebied vervolgens met een factor twee vergroot. Dit leidt tot onderstaande compensatieopgave.

Tabel 8. Berekende compensatieopgave voor het ABR en de varianten voor de Campusroute, conform SEM. Voor habitattypen/leefgebieden waar sprake is van een omslagpunt ipv een geleidelijke vermindering van kwaliteit kan deze methode niet worden gebruikt en is in de tabel 'SEM n.v.t.' opgenomen.

Natura 2000-gebied	Habitatype/ leefgebied	Compensatieopgave (ha)						
		ABR	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5	Variant 6
Rijntakken	Lg08	0,0006	-	-	-	-	-	-
Rijntakken	Lg11	0,0000	-	-	-	-	-	-
Rijntakken	ZGLg08	0,0001	-	-	-	-	-	-
Rijntakken	ZGLg11	0,0005	-	-	-	-	-	-
Veluwe	H4030	0,0006	0,0027	0,0019	0,0024	0,0019	0,0021	0,0030
Veluwe	H9120	0,0055	0,0302	0,0212	0,0279	0,0220	0,0238	0,0331
Veluwe	Lg09	0,0001	0,0005	0,0003	0,0005	0,0004	0,0004	0,0006
Veluwe	Lg13	0,0136	0,0743	0,0571	0,0697	0,0522	0,0601	0,0845
Veluwe	Lg14	0,0106	0,0540	0,0452	0,0534	0,0356	0,0458	0,0638
Veluwe	L4030	0,0000	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002
Veluwe	ZGL4030	0,0000	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002
Veluwe	ZGLg01	SEM n.v.t.	SEM n.v.t.	SEM n.v.t.	SEM n.v.t.	SEM n.v.t.	SEM n.v.t.	SEM n.v.t.
Veluwe	ZGLg14	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Binnenveld	H6410	-	0,0016	0,0009	0,0014	0,0012	0,0011	0,0017
Binnenveld	H7140A	-	0,0008	0,0004	0,0007	0,0006	0,0006	0,0008

Bijlage D 3d visualisaties



3D visualisaties

Alternatief Bestaande Route en varianten Campusroute

In het kader van **Beter Bereikbaar Wageningen** is een MER opgesteld. De Commissie m.e.r. heeft in haar advies aangegeven dat 3D visualisaties kunnen helpen bij de besluitvorming over de voorkeursvariant. In dit document zijn 3D visualisaties opgenomen van verschillende plekken die markant zijn voor de varianten zoals onderzocht in het MER.

Hierbij is gebruik gemaakt van de MER-wegontwerpen. Deze MER-wegontwerpen zijn zo goed als mogelijk gevisualiseerd in de bestaande situatie (foto). Hierbij is het goed om te realiseren dat de voorkeursvariant naar alle waarschijnlijkheid (op onderdelen) aangepast gaat worden. De MER-wegontwerp zijn immers nog niet tot in detail uitgewerkte integrale wegontwerpen.

Als derde beeld bij iedere locatie, is een indicatie geschetst van het 'groen'. Hierbij is geen rekening gehouden met eventuele mitigerende en/of compenserende maatregelen. Omdat deze nog niet bekend zijn. Daarnaast zal er nog een ontwerpatelier volgen waarin de landschappelijke inpassing het thema is. Het geschetste beeld is dus géén eindbeeld.

3D-visualisaties van de keuzemogelijkheden in de Campusroute Wageningen; overzicht met locaties van de impressies



Klik op een locatie om een visualisatie te selecteren.

Locatie 1a: de aansluiting met de Nijenoord Allee
via Mondriaanlaan; huidige situatie



[Terug naar het overzicht](#)



 nieuwe situatie

Locatie 1a: de aansluiting met de Nijenoord Allee
via Mondriaanlaan; variant 2 met wegprofiel



[Terug naar het overzicht](#)

huidige situatie



mogelijke
landschappelijke
inpassing

Locatie 1a: de aansluiting met de Nijenoord Allee
via Mondriaanlaan; variant 2 met wegprofiel en mogelijke landschappelijke inpassing



Terug naar het overzicht

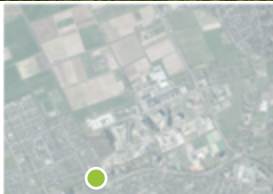
nieuwe situatie



Locatie 1b: de aansluiting met de Nijenoord Allee doorsnijding van Park Noordwest;
huidige situatie



[Terug naar het overzicht](#)



 nieuwe situatie

Locatie 1b: de aansluiting met de Nijenoord Allee doorsnijding van Park Noordwest;
variant 1 met wegprofiel



Terug naar het overzicht

huidige situatie



mogelijke
landschappelijke
inpassing

Locatie 1b: de aansluiting met de Nijenoord Allee doorsnijding van Park Noordwest;
variant 1 met wegprofiel en mogelijke landschappelijke inpassing



[Terug naar het overzicht](#)

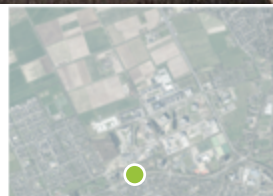
nieuwe situatie



Locatie 1c: de aansluiting met de Nijenoord Allee
doorsnijding van de Blauwe Bergen; huidige situatie



[Terug naar het overzicht](#)



 nieuwe situatie

Locatie 1c: de aansluiting met de Nijenoord Allee
doorsnijding van de Blauwe Bergen; variant 3 met wegprofiel



[Terug naar het overzicht](#)

huidige situatie



mogelijke
landschappelijke
inpassing

Locatie 1c: de aansluiting met de Nijenoord Allee doorsnijding van de Blauwe Bergen; variant 3 met wegprofiel



Inpassing van 'groen' op deze locatie blijkt erg lastig (in verband met de beschikbare ruimte).
Om geen verkeerde verwachtingen te wekken is daarom besloten deze **niet** landschappelijk
te verbeelden

[Terug naar het overzicht](#)

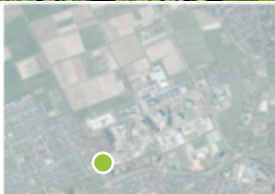
nieuwe situatie



Locatie 2a: de doorsnijding van het Dassenbos;
huidige situatie



[Terug naar het overzicht](#)



 nieuwe situatie

Locatie 2a: de doorsnijding van het Dassenbos;
variant 1 (gaat er doorheen) met wegprofiel



Terug naar het overzicht

huidige situatie



mogelijke
landschappelijke
inpassing

Locatie 2a: de doorsnijding van het Dassenbos;
variant 1 (gaat er doorheen) met wegprofiel en mogelijke landschappelijke inpassing



[Terug naar het overzicht](#)

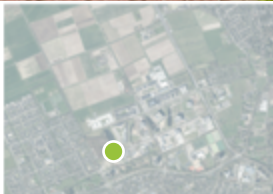
nieuwe situatie



Locatie 2b: de doorsnijding van het Dassenbos;
huidige situatie



[Terug naar het overzicht](#)



 nieuwe situatie

Locatie 2b: de doorsnijding van het Dassenbos;
variant 2 (gaat er omheen) met wegprofiel



[Terug naar het overzicht](#)

huidige situatie



mogelijke
landschappelijke
inpassing

Locatie 2b: de doorsnijding van het Dassenbos;
variant 2 (gaat er omheen) met wegprofiel en mogelijke landschappelijke inpassing



[Terug naar het overzicht](#)

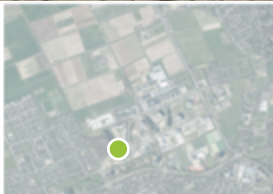
nieuwe situatie



Locatie 2c: de doorsnijding van het Dassenbos;
huidige situatie



[Terug naar het overzicht](#)



 nieuwe situatie

Locatie 2c: de doorsnijding van het Dassenbos;
variant 3 (gaat er langs) met wegprofiel



Terug naar het overzicht

huidige situatie



mogelijke
landschappelijke
inpassing

Locatie 2c: de doorsnijding van het Dassenbos;
variant 3 (gaat er langs) met wegprofiel en mogelijke landschappelijke inpassing



[Terug naar het overzicht](#)

nieuwe situatie



Locatie 3a: de bocht in de hoek van de Plassteeg-Dijkgraaf
de 50km bocht; huidige situatie



[Terug naar het overzicht](#)



 nieuwe situatie

Locatie 3a: de bocht in de hoek van de Plassteeg-Dijkgraaf
de 50km bocht; variant 2 met wegprofiel



[Terug naar het overzicht](#)

huidige situatie



mogelijke
landschappelijke
inpassing

Locatie 3a: de bocht in de hoek van de Plassteeg-Dijkgraaf
de 50km bocht; variant 2 met wegprofiel en mogelijke landschappelijke inpassing



[Terug naar het overzicht](#)

nieuwe situatie



Locatie 3b: de bocht in de hoek van de Plassteeg-Dijkgraaf
de 80km bocht; huidige situatie



[Terug naar het overzicht](#)



 nieuwe situatie

Locatie 3b: de bocht in de hoek van de Plassteeg-Dijkgraaf
de 80km bocht; variant 6 met wegprofiel



[Terug naar het overzicht](#)

huidige situatie



mogelijke
landschappelijke
inpassing

Locatie 3b: de bocht in de hoek van de Plassteeg-Dijkgraaf
de 80km bocht; variant 6 met wegprofiel en mogelijke landschappelijke inpassing



[Terug naar het overzicht](#)

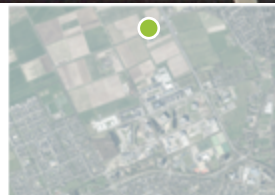
nieuwe situatie



Locatie 4a: de aansluiting met de Manholtslaan en de positie daarin van de historische boerderij De Born (via de zuidkant van de boerderij); huidige situatie



[Terug naar het overzicht](#)



 nieuwe situatie

Locatie 4a: de aansluiting met de Manholtslaan en de positie daarin van de historische boerderij De Born (via de zuidkant van de boerderij); variant 1 met wegprofiel



Terug naar het overzicht

huidige situatie



mogelijke
landschappelijke
inpassing

Locatie 4a: de aansluiting met de Manholtslaan en de positie daarin van de historische boerderij De Born (via de zuidkant van de boerderij); variant 1 met wegprofiel en mogelijke landschappelijke inpassing



[Terug naar het overzicht](#)

nieuwe situatie



Locatie 4b: de aansluiting met de Manholtslaan en de positie daarin van de historische boerderij De Born (via de noordkant van de boerderij); huidige situatie



[Terug naar het overzicht](#)



 nieuwe situatie

Locatie 4b: de aansluiting met de Manholtslaan en de positie daarin van de historische boerderij De Born (via de noordkant van de boerderij); variant 3 met wegprofiel



[Terug naar het overzicht](#)

huidige situatie



mogelijke
landschappelijke
inpassing

Locatie 4b: de aansluiting met de Manholtslaan en de positie daarin van de historische boerderij De Born (via de noordkant van de boerderij); variant 3 met wegprofiel en mogelijke landschappelijke inpassing



[Terug naar het overzicht](#)

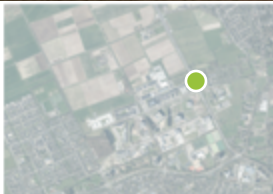
nieuwe situatie



Locatie 5a: de ABR (Alternatief Bestaande Route) bij de hoofdentree van de WUR ter hoogte van de Droevendaalsesteeg; huidige situatie



[Terug naar het overzicht](#)



 nieuwe situatie

Locatie 5a: de ABR (Alternatief Bestaande Route) bij de hoofdentree van de WUR ter hoogte van de Droevendaalsesteeg; variant 7 met wegprofiel



Terug naar het overzicht

huidige situatie



mogelijke
landschappelijke
inpassing

Locatie 5a: de ABR (Alternatief Bestaande Route) bij de hoofdentree van de WUR ter hoogte van de Droevendaalsesteeg; variant 7 met wegprofiel en mogelijke landschappelijke inpassing



[Terug naar het overzicht](#)

nieuwe situatie



Locatie 5b: de ABR (Alternatief Bestaande Route) op de Nijenoordallee ter hoogte van de kruising Churchillweg; huidige situatie



[Terug naar het overzicht](#)



 nieuwe situatie

Locatie 5b: de ABR (Alternatief Bestaande Route) op de Nijnoordallee ter hoogte van de kruising Churchillweg; variant 7 met wegprofiel



[Terug naar het overzicht](#)

huidige situatie



mogelijke
landschappelijke
inpassing

Locatie 5b: de ABR (Alternatief Bestaande Route) op de Nijnoordallee ter hoogte van de kruising Churchillweg; variant 7 met wegprofiel



Inpassing van 'groen' op deze locatie blijkt erg lastig (in verband met de beschikbare ruimte). Om geen verkeerde verwachtingen te wekken is daarom besloten deze **niet** landschappelijk te verbeelden

[Terug naar het overzicht](#)

nieuwe situatie



Locatie 5c: de ABR (Alternatief Bestaande Route) op de Manholtslaan ter hoogte van de nieuwe kruising; huidige situatie



[Terug naar het overzicht](#)



 nieuwe situatie

Locatie 5c: de ABR (Alternatief Bestaande Route) op de Manholtslaan ter hoogte van de nieuwe kruising; variant 7 met wegprofiel



Terug naar het overzicht

huidige situatie



mogelijke
landschappelijke
inpassing

Locatie 5c: de ABR (Alternatief Bestaande Route) op de Manholtslaan ter hoogte van de nieuwe kruising; variant 7 met wegprofiel en mogelijke landschappelijke inpassing



[Terug naar het overzicht](#)

nieuwe situatie



Locatie 6a: de campusroute langs de woonwijk Noordwest op de Dijkgraaf; huidige situatie



[Terug naar het overzicht](#)



 nieuwe situatie

Locatie 6a: de campusroute langs de woonwijk Noordwest op de Dijkgraaf; variant 6 met wegprofiel



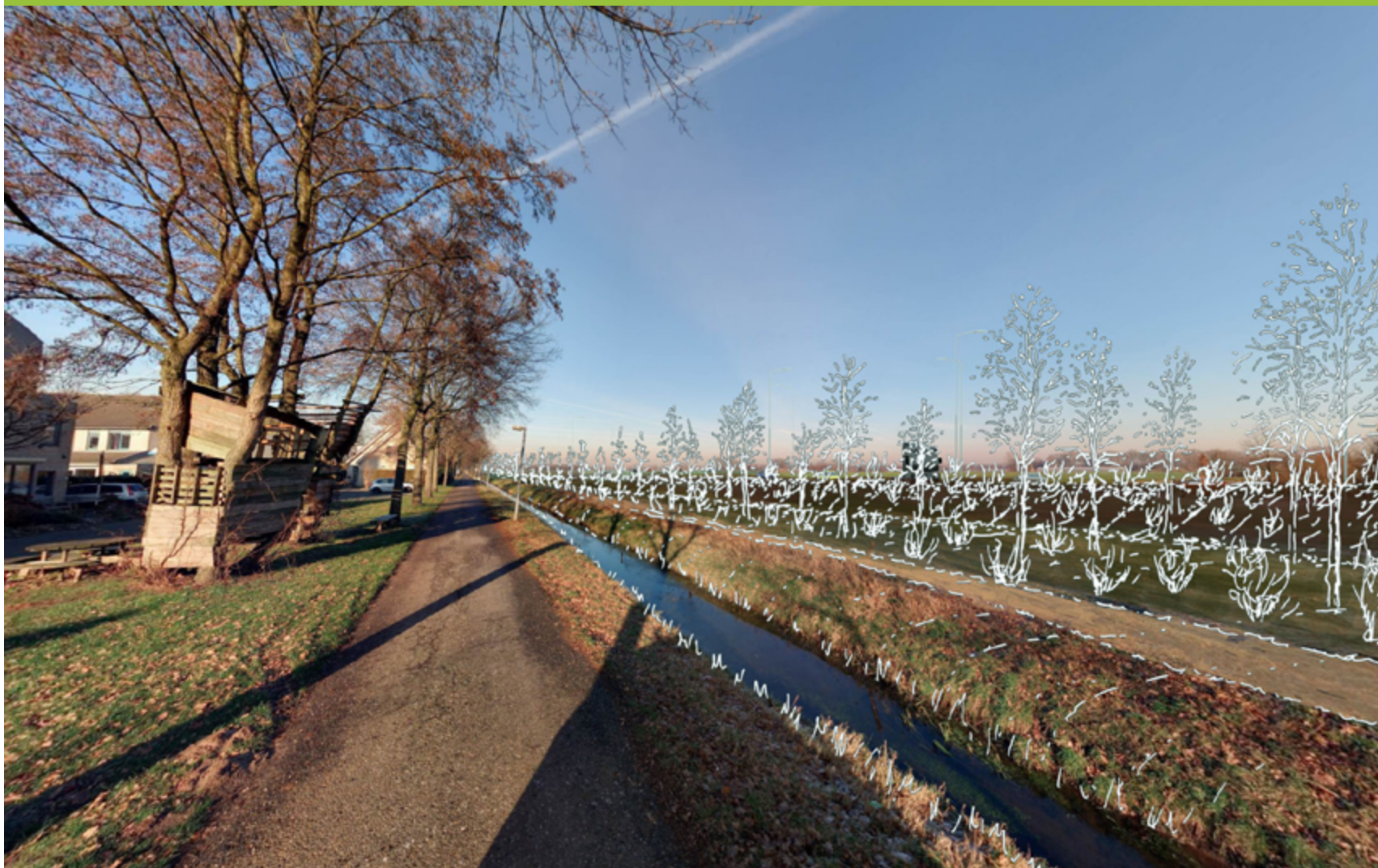
Terug naar het overzicht

huidige situatie



mogelijke
landschappelijke
inpassing

Locatie 6a: de campusroute langs de woonwijk Noordwest
op de Dijkgraaf; variant 6 met wegprofiel en mogelijke landschappelijke inpassing



Terug naar het overzicht

nieuwe situatie



Bijlage E Enkele aanpassingen n.a.v. verhelderende vragen

De nummering van de vragen corresponderen met de nummers zoals in mei 2020 gepubliceerd op de projectwebsite.

Geluid

Vraag 14 uit de verhelderende vragen

Op p143, fig. 9-2 ontbreken locaties met een onderwijs/gezondheidszorgfunctie: Aeres Hogeschool, Mansholtlaan 18; Zorgboerderij Willemshoeve, Grintweg 295; Logopediepraktijk v Duin, Roghorst 287. Is rekening gehouden met deze locaties bij beoordelen van het ABR? Dienen de scores te worden aangepast?

Antwoord

In het geluidonderzoek zijn gebouwen betrokken en onderzocht die conform de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) als geluidgevoelig worden aangemerkt.

- Grintweg 295 wordt niet als een woning met een geluidgevoelige functie beschouwd. Het heeft volgens BAG een logiesfunctie/overige functie en is niet meegenomen in het onderzoek. Grintweg 295A betreft hetzelfde pand, heeft de functie wonen en is meegenomen als woning.
- Roghorst 287 is conform de BAG een woning en is als zodanig meegenomen in het onderzoek
- Bij Mansholtlaan 18 heeft het gebouw verschillende functies en is per abuis uitgegaan van een (niet-geluidgevoelig) gebouw met bijeenkomstfunctie terwijl er ook een (geluidgevoelige) onderwijsfunctie in zit. In tabel 9-9 in het rapport zal deze school nog moeten worden toegevoegd. Voor de conclusie maakt dit geen verschil.

In besluitvorming Voorkeursvariant:

Mansholtlaan 18 is meegenomen als onderwijsfunctie.

Gezondheid

Vraag 7 uit de verhelderende vragen

1. Pag 177. Tabel 11-8 Aantal slaapgestoorden. Vraag: Gaat het hier nu om studiegebied campusroute, of om ABR/Nijenoord allée?
2. Tabel 11-12. Er mist een score voor ernstig gehinderden voor de ABR: vakje is niet ingevuld. Wat is die score, of wat is de reden dat bij ABR niets is ingevuld?

Antwoord

1. Voor de zowel de referentiesituatie, de varianten van de Campusroute en het ABR is er gekeken naar het aantal slaapgestoorden als gevolg van de geluidsbelasting van het wegverkeer op de wegen die zijn weergegeven in figuur 11-2 (studiegebied geluidsbelasting). In de MER gaat het om een groter geheel dan alleen de Campusroute of het ABR/Nijenoord Allee. Namelijk alle wegen waar een substantiele toe- of afname van de verkeersdruk is te verwachten. Er is dus geen afzonderlijk studiegebied voor de nieuwe weg of ABR.
2. Dit betreft een fout in het document. De score voor (ernstig) gehinderden voor het ABR is negatief (-). Deze waarde is ook terug te vinden op pagina 154 (Tabel 9-18) en in paragraaf 6.2 totaaloverzicht effecten.

In besluitvorming Voorkeursvariant:

De score voor (ernstig) gehinderden voor het ABR is als negatief meegewogen.

Vraag 43 uit de verhelderende vragen

Er staan onjuistheden in de totaal tabellen, waardoor de ABR veel negatiever naar voren komt in de weging van verkeer en vervoer. De tabel in paragraaf 8.8 is de score op verkeer en vervoer voor de MER (score varianten t.o.v. referentie). Deze scores zijn niet overgenomen in de totaal tabellen van paragraaf 6.2 en de scores per variant op de website. ABR scoort bv. + in 8.8 en -- in 6.2 op redundantie, maar er staan meer fouten in. In de totaalscore moet volgens ons de score uit 8.8 worden opgenomen. Kunt u dit zo snel mogelijk aanpassen, anders ontstaat er naar de buitenwacht een verkeerd beeld over de ABR?

Antwoord

De scores voor redundantie / reservecapaciteit zijn in tabel 6.2 per abuis niet juist weergegeven. In de toelichtende tekst onder tabel 6.2, onder kopje robuustheid, is wel uitgegaan van de juiste scores. De scores in paragraaf 8.8, tabel 8-36 zijn wel juist. Zowel de Campusroute varianten als het ABR scoren een + op redundantie / reservecapaciteit. Op basis van tabel 6.2 kwamen zowel de Campusroute varianten als het ABR onterecht negatiever naar voren.

In besluitvorming Voorkeursvariant:

Bij de besluitvorming is uitgegaan van de juiste scores.

Ecologie

Vraag 2 uit de verhelderende vragen

Op pag. 234 staat dat de patrijs geen juridisch beschermde status heeft. Onjuist. Patrijs is beschermd onder de Wet natuurbescherming. Conclusie op pag. 268 dat geen compenserende maatregelen voor biotoopverlies voor Patrijs genomen hoeven te worden is daarom ook onjuist. Dit svp rectificeren in MER.

Antwoord

De formulering in het MER over de beschermingsstatus van de patrijs (en gele kwikstaart) was niet helemaal juist. Alle in het wild levende vogels in Nederland zijn beschermd volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming, wat (kort gezegd) inhoudt dat het verboden is om vogels te doden of te vangen of nest-of rustplaatsen aan te tasten. Hiermee zal bij de uitvoering van de aanlegwerkzaamheden (welke variant ook gekozen wordt) rekening gehouden moeten worden. Specifieke leefgebieden worden in beginsel niet beschermd. Er is dus ook geen wettelijke verplichting om aantasting van het leefgebied te compenseren.

Provincie Gelderland heeft een lijst met 'jaarrond beschermde nesten', die ook beschermd zijn op het moment dat ze niet in gebruik zijn. De patrijs staat daar niet op.

De opmerking heeft geen gevolgen voor de vergelijking van de varianten en de conclusies van het MER.

In besluitvorming Voorkeursvariant:

De juiste formulering is meegewogen.

Vraag 6 uit de verhelderende vragen

I.t.t. wat staat op pag. 234 is de gele kwikstaart wel beschermd onder Wet natuurbescherming artikelen 3.5 en 3.6. Op pag. 234 staat dat er enkele paren gele kwikstaarten broeden. Op pag. 258 wordt gesproken over hoge dichtheden. Dit laatste is juist. Wilt u deze fouten corrigeren svp?

Antwoord

De formulering in het MER over de beschermingsstatus van de gele kwikstaart was niet helemaal juist. Alle in het wild levende vogels in Nederland zijn beschermd volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming, wat (kort gezegd) inhoudt dat het verboden is om vogels te doden of te vangen of nest-of rustplaatsen aan te tasten. Hiermee zal bij de uitvoering van de aanlegwerkzaamheden (welke variant ook gekozen wordt) rekening gehouden moeten worden. Specifieke leefgebieden worden in beginsel niet beschermd. Er is dus ook geen wettelijke verplichting om aantasting van het leefgebied te compenseren.

Provincie Gelderland heeft een lijst met 'jaarrond beschermde nesten', die ook beschermd zijn op het moment dat ze niet in gebruik zijn. De gele kwikstaart staat daar niet op.

De opmerking heeft geen gevolgen voor de vergelijking van de varianten en de conclusies van het MER.

Er staat met betrekking tot de aantallen inderdaad een tegenstrijdigheid in de tekst.

Dit heeft echter geen gevolgen voor de vergelijking van de varianten en de conclusies van het MER.

In besluitvorming Voorkeursvariant:

Bij de afweging is rekening gehouden met de aanwezigheid van hoge dichtheden van de gele kwikstaart in het studiegebied voor de Campusroute varianten.

Ruimte

Vraag 1 uit de verhelderende vragen

Volgens de MER leiden varianten 1 en 4 slechts tot beperkt ruimtebeslag op park Noordwest, echter de tekeningen in de betreffende bijlage tonen een groot beslag op het oostelijk deel van het **park. Waarom gebruikt de mer deze onterechte formulering 'beperkt ruimtebeslag'?**

Antwoord

Het is terecht dat het woord beperkt wellicht onterecht impliceert dat het ruimtebeslag van Campusroutevariant 1 en 4 klein is op het park Noordwest. Echter, de conclusies wijzingen niet. In het MER is beschreven dat varianten 1 en 4 tot een negatief effect leiden op de landschappelijke beleving en tot visuele hinder op het park Noordwest.

In besluitvorming Voorkeursvariant:

Bij de afweging is het woord 'beperkt' buiten beschouwing gelaten.

Trillingen

De bodemdemping is gecorrigeerd. Een vraagsteller constateerde dat er verschil zit tussen de bodemdemping ρ , zoals opgenomen in paragraaf 12.1 en de bodemconstante α , zoals in bijlage 16. Het klopt dat er een eenheidsverschil zit tussen deze grootheden.

Technisch gesproken is het als volgt:

De bodemdemping α is gelijk aan $\Pi^{*f} \rho$. Hiermee is de specifieke relatie tussen α en ρ als volgt: Bodemdemping $\alpha = \Pi^{*f} \rho$. Dit betekent dat er vanwege de factor Π^{*f} er een relatieve numerieke overschatting van de trillingssterkte in de woningen met lage trillingsnelheden heeft plaats gevonden. Deze overschatting is vanwege de term (R-RO), afhankelijk van de afstand van de woning tot het tracé. De overschatting doet zich dus vooral voor bij woningen op grote afstand van het tracé met een relatief lage trillingssterkte. Bij woningen dicht bij het tracé met relatief hoge trillingssterktes is deze overschatting gering.

In besluitvorming Voorkeursvariant:

Bij de afweging is dit meegewogen.