

Apollon

milieu

Rapport

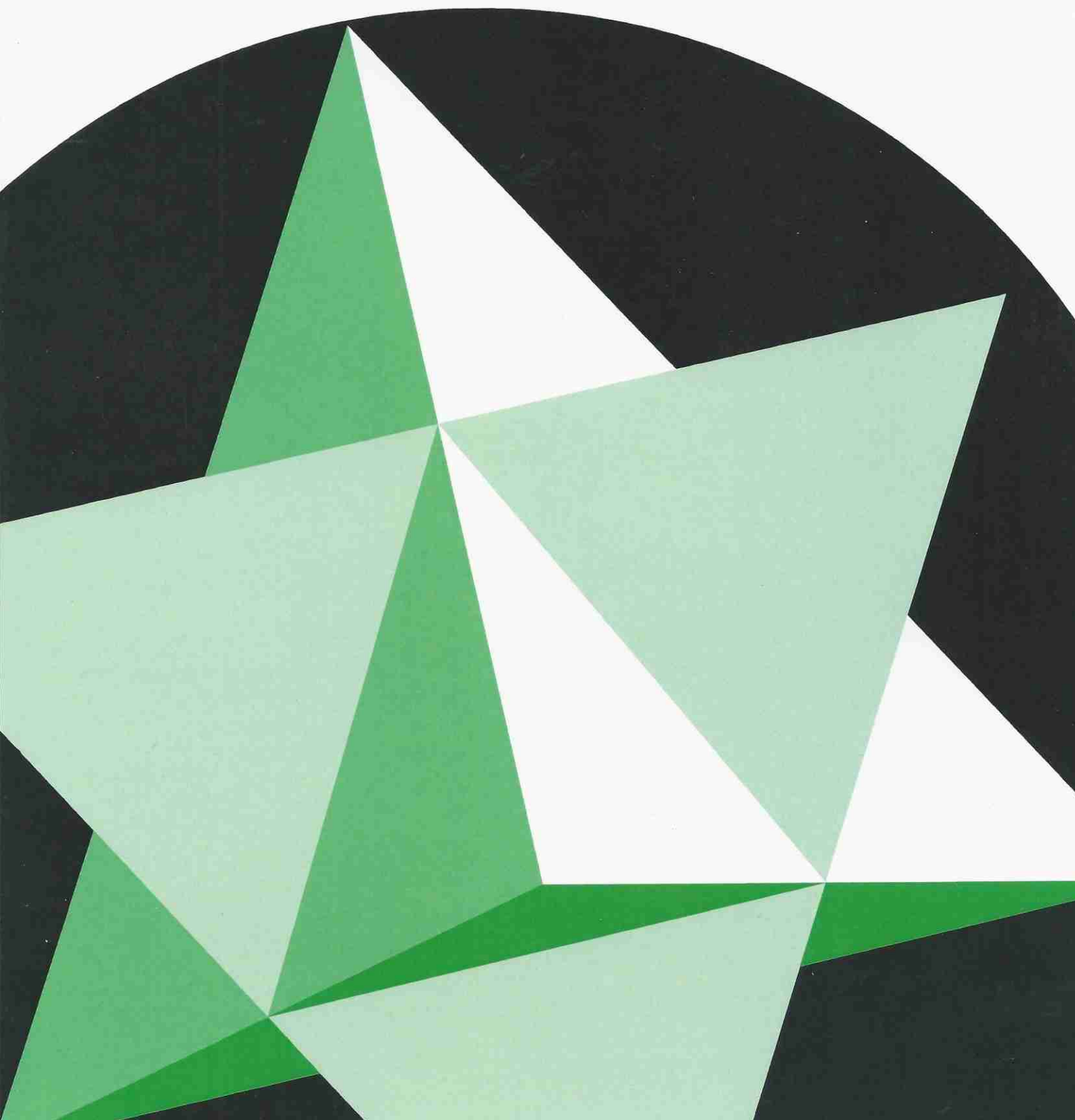
2nd opinion vergunningbesluit

Wet natuurbescherming

GS Noord Holland 25 okt 2019

voor het Circuit Zandvoort,
onderdeel stikstofdeposities

April 2021



Samenvatting

H1 Inleiding

In opdracht van Stichting Duinbehoud, Stichting Rust aan de Kust en Mobilisation for the Environment is een second opinion uitgevoerd van de Wet natuurbescherming-vergunningbeoordeling voor het Circuit Zandvoort. Relevante informatiebronnen en berekeningsresultaten kunnen op de project-website¹ worden gedownload.

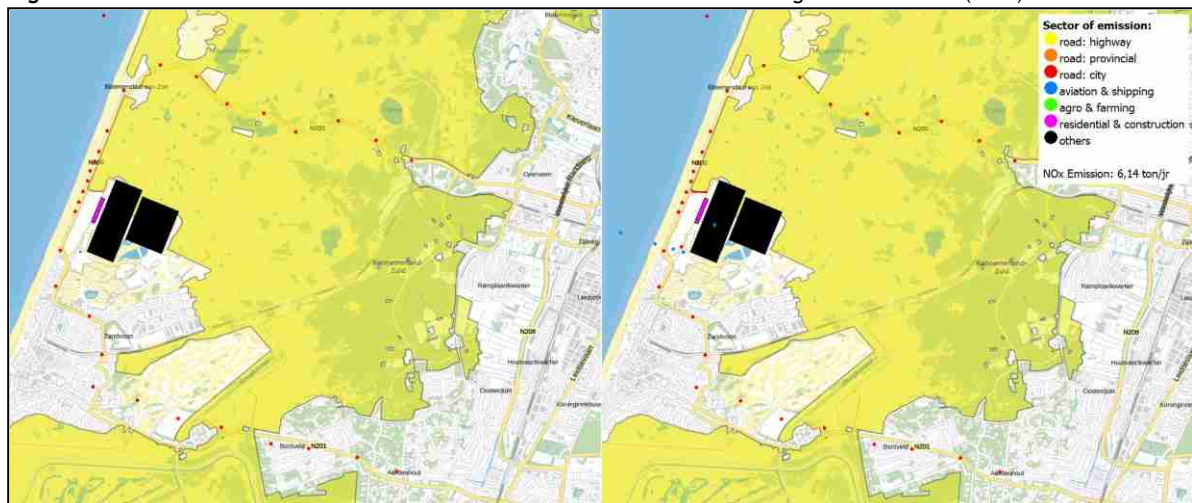
Geconstateerd is dat voor de vaststelling van de referentiesituatie ten opzichte van de voorgenomen situatie niet dezelfde systematiek wordt gebruikt, waardoor deze uitkomsten niet vergelijkbaar zijn. De emissies zijn onderschat en er is sprake van deponstietoename. Dit houdt verband met de volgende drie punten:

- toepassing rekenmodellen (hoofdstuk 2),
- aantrekkelijk wegverkeer (voornamelijk het bezoekersverkeer, hoofdstuk 3),
- baangebruik (hoofdstuk 4).

H2 Toepassing rekenmodellen

Peutz heeft voor het berekenen van de deposities gebruik gemaakt van het model PluimPlus versie 3.8 uit 2009. Onderstaande figuur toont de bronnen zoals deze zijn ingevoerd in dit model.

Figuur S.1: overzicht Peutz bronnen in Pluim Plus: links de referentie rechts voorgenomen situatie (2021)



Verskil tussen de figuren bestaat uit de locatie van de helikopter-vluchten, de toegangsweg en een extra parkeerplaats C.

¹ https://apollonmilieu.nl/circuit_zandvoort.html

Het blijkt dat de bronnen voor stikstof onnauwkeurig zijn gelokaliseerd en beschreven. Dit is een tekortkoming, omdat het Natura 2000 gebied Kennemerland Zuid direct aan het circuit grenst en daarmee nauwkeurige berekeningen zijn vereist. Ook is de stikstofdepositie slechts op 5 rekenpunten berekend, hetgeen in een onvolledig depositiebeeld resulteert.

Peutz beargumenteert het gebruik van PluimPlus met de mogelijkheid om bronnen op uurbasis in te kunnen voeren. Deze argumentatie gaat mank, doordat ook in AERIUS temporele variatie van emissies kunnen worden beschreven. Peutz maakt bovendien niet kenbaar waarom deze invoer voor dit specifieke geval relevant zou zijn.

Voor depositieberekeningen bij de vergunningverlening is het nationaal rekeninstrument AERIUS ontwikkeld en voorgeschreven. Peutz heeft een vergelijkende berekening voor de gebruiksfase met AERIUS uitgevoerd, waaruit geen stikstof toename blijkt. De maximale deposities per scenario zijn met PluimPlus aan de hand van genoemde 5 rekenpunten bepaald en bedragen 8,2 mol/ha/jr in het gebruiksjaar 2010, aangehaald als referentiesituatie gebaseerd op de Wnb vergunning 2011, en 6,0 mol/ha/jr in de periode ná 2020, die de gebruiksfase moet representeren.

Peutz wijkt op belangrijke onderdelen af van de invoerinstructie. Zo voert Peutz zonder dit te motiveren eigen emissiefactoren in, welke afwijken van de in AERIUS voorgegeven factoren. Op deze wijze ontbreken de emissies van ammoniak in het wegverkeer en is voor NO_x is een veel te lage NO_2 fractie ingevoerd, waardoor vooral dicht bij de bron de deposities worden onderschat. Ook wordt door Peutz de autonome verschoning van het wagenpark in de afgelopen 10 jaar toegeschreven aan het project, doordat in de referentiesituatie hogere factoren zijn ingevoerd dan in de voorgenomen situatie. Volgens de AERIUS instructie moet men de voor referentie en voorgenomen situatie dezelfde emissiefactoren voor het wegverkeer gebruiken gerelateerd aan het jaar welk men wil onderzoeken. Peutz wijkt hiervan af door de referentie te omschrijven als het gebruiksjaar 2010 waarbij het gebruik maakt van de emissiefactoren uit die periode.

Daarnaast ontbreken een aantal bronnen. Het aantrekkend wegverkeer wordt slechts over een lengte van 5 km beschouwd, terwijl voor de aantrekkende werking en voor het netwerkeffect tijdens de Formule-1 veel meer wegen moeten worden beschreven.

H3 Aantrekkend wegverkeer

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gegevens voor het aantrekkend wegverkeer in een overzicht weer. In de tabel zijn de aannamen van Peutz opgevoerd en deze zijn afgezet tegen de representatieve waarden die door Apollon zijn bepaald (cursief in het groen weergegeven).

Tabel S.2: Samenvatting belangrijkste gegevens voor het aantrekkelijk wegverkeer

		referentiesituatie	voorgenomen situatie		
		2019 ... 2021* Wnb 2011	2019 realisatiefase	2020 realisatiefase	2021 gebruiksfase
Aantal auto's N200:N201	Peutz 55%:45%	304.000	128.100	170.500	178.500
	<i>Apollon 63%:37%</i>	<i>199.230</i>	<i>165.750</i>	<i>210.165</i>	<i>325.509</i>
Parkeren op eigen terrein 500→2.000 plaatsen	Peutz	50.000	92.100	104.500	112.500
	<i>Apollon</i>	<i>81.130</i>	<i>105.150</i>	<i>119.640</i>	<i>169.334</i>
Emissies wegverkeer [kg/jr]	Peutz: NO _x	2.192	724	896	882
	<i>Apollon:NO_x</i>	<i>1.246 ... 1.121*</i>	<i>1.153</i>	<i>1.694</i>	<i>2.281</i>
	<i>Apollon:NH₃</i>	<i>72 ... 68*</i>	<i>62</i>	<i>74</i>	<i>111</i>

* de emissies in de referentie hebben betrekking op de vergunde situatie uit 2011. Deze nemen door de verschoning van het wagenpark gedurende de vergelijkjaren van 2019 tot 2021 af, Peutz heeft dit niet beschouwd en gaat uit emissies die in 2010 zouden zijn opgetreden.

Zoals in bovenstaande tabel is weergegeven heeft Peutz in de referentiesituatie veel meer auto's beschreven dan in de voorgenomen situatie. Het gevolg daarvan is dat in de referentiesituatie de beschreven emissies hoger zijn. Aangezien het aantal parkeerplaatsen ruim is verhoogd, is dit op zijn minst opvallend. Het blijkt dat Peutz het aantal verkeersbewegingen inconsequent heeft vastgesteld.

In de referentiesituatie is door Peutz uitgegaan van 12 keer het totale wegverkeer op de N200 en N201 tijdens de drukste dag van het jaar. Dit verwijst terug naar de Wnb-aanvraag uit 2011 waarbij ten behoeve van luchtkwaliteit is onderzocht wat het effect is van de uitbreiding naar 12 UBO dagen. Voor de luchtkwaliteit zal men het gehele lokale verkeer moeten beschouwen op momenten waar men slechte luchtkwaliteit verwacht. Voor stikstofdeposities gaat deze benadering mank: hier men moet kijken naar de toename van het verkeer ten gevolge van de inrichting op alle dagen in het jaar.

In de voorgenomen activiteit daarentegen is door Peutz uitgegaan van eigen inschattingen voor het wegverkeer. Deze inschattingen blijken te laag. Als voorbeeld wordt genoemd de nieuwe toegangsweg die gedurende 50 drukke evenementen dagen wordt opengesteld voor het publiek. Door Peutz is in de berekening van het verkeer echter uitgegaan van 24 grote evenementen.

Voorts zijn touringcars en vrachtovervoer buiten beschouwing gelaten en heeft Peutz enkel autosport evenementen beschouwd, terwijl ook andere publieksevenementen op het circuit worden georganiseerd. Tevens blijkt er verhoudingsgewijs ten opzichte van de N201 meer aantrekkelijk verkeer dwars door Kennemerland Zuid over de N200 te rijden dan is aangenomen.

In dit rapport is aan de hand van verkeerstellingen op de N200 een meer reële inschatting gemaakt van het extra verkeer tijdens evenementen en regulier gebruik, waarbij de geconstateerde gebreken zijn hersteld. Daarbij is van conservatieve uitgangspunten uitgegaan, waarbij bij de aannamen van Peutz is aangesloten. De emissies zijn daarbij berekend met de standaard emissiefactoren in AERIUS. Hierdoor is voor de referentie per zichtjaar een emissie vastgesteld met als gevolg dat de autonome verschoning niet aan de inrichting wordt toegeschreven. Bovendien worden op deze wijze de relevante ammoniakemissies beoordeeld.

Op basis van meer representatieve invoergegevens volgt dat in de voorgenomen situatie het aantal voertuigen in relevante mate toeneemt.

H4 Baangebruik

Net als bij het aantrekkelijk wegverkeer worden in onderstaande tabel de belangrijkste gegevens voor het baangebruik weergegeven. Opnieuw zijn de aannamen van Peutz opgevoerd en deze zijn afgezet tegen de representatieve waarden welke Apollon heeft bepaald (cursief in het groen weergegeven).

Tabel S.3: Samenvatting gegevens voor het baangebruik

		referentiesituatie	voorgenomen situatie		
		2019-2021 Wnb vergunning	2019 realisatiefase	2020 realisatiefase	2021 gebruiksfase
Formule-1 Niet apart door Peutz bezien	<i>Emissiefactor Apollon:</i>			25,20 g/km	
	<i>Racedagen/jr Apollon:</i>			3	3
	<i>Emissies NO_x Apollon:</i>			2.192 kg/jr	2.192 kg/jr
Evenementen	Emissiefactor Peutz:	3,2 g/km (70% kat.)	3,2 g/km (zonder kat.) & 0,629 g/km (95% kat.)		
	Racedagen/jr Peutz:	100	20 & 42	20* & 60	25 & 75
	Emissies NO _x Peutz:	7.424 kg/jr	2.622 kg/jr	2.951 kg/jr	3.688 kg/jr
	<i>Emissiefactor Apollon:</i>	<i>4,58 g/km (70% katalysator)</i>		<i>4,58 g/km (70% katalysator)</i>	
	<i>Racedagen/jr Apollon:</i>	<i>100</i>	<i>62</i>	<i>77</i>	<i>97</i>
	<i>Emissies NO_x Apollon:</i>	<i>13.291 kg/jr</i>	<i>8.241 kg/jr</i>	<i>10.773 kg/jr</i>	<i>13.571 kg/jr</i>
Regulier baangebruik	Emissiefactor Peutz:	0,812g/km (80%kat.)	0,629 g/km (95% katalysator)		
	Racedagen/jr Peutz:	265	180**	200	237
	Emissies NO _x Peutz:	1.097 kg/jr	1.155 kg/jr	1.283 kg/jr	1.520 kg/jr
	<i>Emissiefactor Apollon:</i>	<i>2,77 g/km (80% katalysator)</i>		<i>2,77 g/km (80% katalysator)</i>	
	<i>Racedagen/jr Apollon:</i>	<i>265</i>	<i>180</i>	<i>200</i>	<i>237</i>
	<i>Emissies NO_x Apollon:</i>	<i>5.605 kg/jr</i>	<i>3.807 kg/jr</i>	<i>5.641 kg/jr</i>	<i>6.684 kg/jr</i>

*in de Pluim-plus berekening zijn 21 racedagen toegepast. ** in de Pluim-plus zijn hier 200 racedagen toegepast.

Peutz concludeert dat in de voorgenomen situatie lagere emissies worden verwacht dan in de referentiesituatie. Belangrijkste reden hiervoor is de wijze waarop het katalysator gebruik tijdens evenementen wordt berekend.

In de referentiesituatie, waarbij verondersteld is dat 70% van de raceauto's is voorzien van een katalysator, is verondersteld dat gemiddeld genomen een emissiefactor van 3,2 g/km van toepassing is.

In de voorgenomen situatie wordt bij evenementen een uitsplitsing naar racedagen voor auto's met en zonder katalysator gemaakt, waarbij voor racedagen zonder katalysator de eerder genoemde 3,2 g/km is toegepast en voor racedagen met katalysator een lagere emissiefactor van 0,629 g/km is gebruikt. Gemiddeld genomen zijn daardoor de emissies in de voorgenomen situatie lager.

De emissiefactor voor raceauto's en het katalysator gebruik mag als bepalend voor de berekening van de emissies van de gehele inrichting worden gezien. Peutz ontleent de gehanteerde emissiefactor van 3,2 g/km aan een milieueffectrapportage van Altamont Sportspark, waarbij de factor voor al het raceverkeer inclusief het regulier gebruik is toegepast. Door een lagere emissiefactor voor regulier gebruik toe te passen wijkt Peutz af van de werkwijze behorend bij de emissiefactor van het Altomont Sportspark rapport.

De gebruikte factor van 3,2 g/km voor raceauto's zonder katalysator blijkt te zijn bepaald aan de hand van emissies van reguliere auto's uit de jaren 1965-1970 in de Verenigde Staten en zodoende zijn deze emissiefactoren ongeschikt. De lagere emissiefactoren voor het gebruik van raceverkeer met katalysatoren zijn afgeleid uit emissiefactoren voor het huidige stagnerende stadsverkeer in Nederland en zodoende eveneens niet representatief.

Peutz noemt ook te beschikken over een onderzoek met praktijkmetingen naar emissiefactoren van verschillende raceauto's. Die betreft de uitbreiding van het circuit A1 Ring in Oostenrijk in 2007. Het onderzoek is uitgevoerd door de "Forschungsgesellschaft für Verbrennungskraftmaschinen und Thermodynamik", vergelijkbaar aan TNO in Nederland. Hoewel dit rapport relevante informatie bevat en Peutz meldt dat volgens dit onderzoek blijkt dat Formule-1 voertuigen een emissiefactor van 37,4 g/km hebben, heeft Peutz die informatie niet kenbaar betrokken in haar onderzoek. Dit is een belangrijke omissie in de onderbouwing van de vergunningaanvraag.

Verder blijkt dat de specifieke gevolgen van de wijziging voor Formule-1 voertuigen niet te zijn beschouwd. Niet meegewogen is dat Formule-1 voertuigen aanzienlijk hogere emissiefactoren hebben. Voorts kan door aanpassingen aan het circuit ten behoeve van de Formule-1 tijdens

evenementen sneller worden gereden en kunnen tijdens regulier gebruik meer voertuigen op de baan worden geacommodeerd.

Met een onderscheid tussen Formule-1 evenementen, overige evenementen, regulier gebruik en raceauto's met en zonder katalysator komen in dit rapport meer representatieve emissiefactoren beschikbaar. Verder is bij de emissiefactor voor evenementen rekening gehouden met de hogere snelheden op het aangepaste circuit, en is met een groter aantal auto's bij het reguliere gebruik rekening gehouden voor de gewijzigde baancapaciteit.

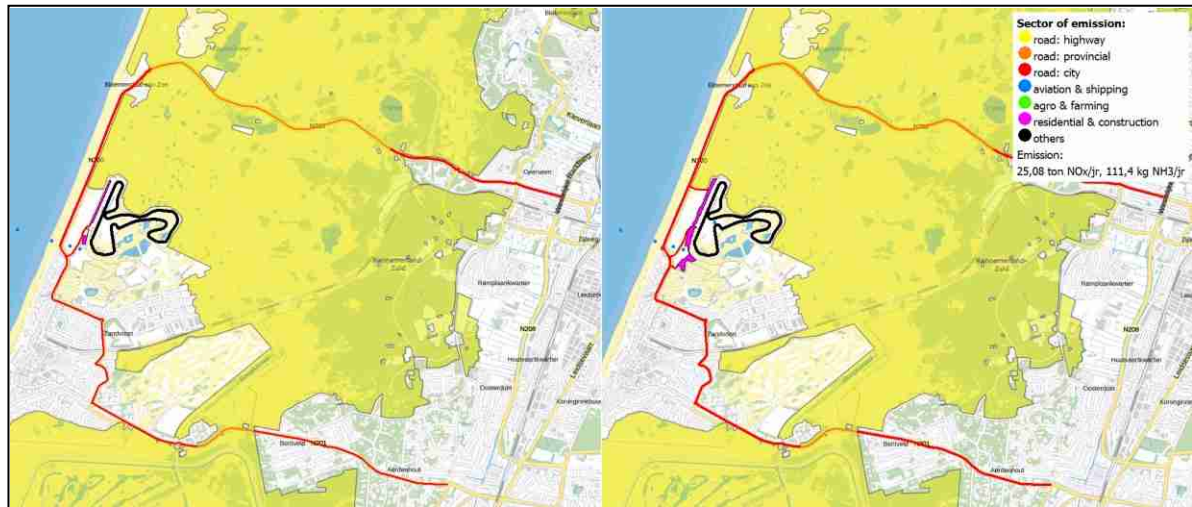
De emissiefactoren zijn middels een conservatieve inschatting op basis van de door Peutz genoemde emissiefactor voor Formule-1 voertuigen uit eerder genoemd Oostenrijkse onderzoek afgeleid. Hierbij is rekening gehouden met de verbeteringen aan de Formule-1 voertuigen die sindsdien hebben plaatsgevonden. Vastgesteld moet worden dat Peutz de emissies van het baanverkeer fors heeft onderschat. Weliswaar wordt bevestigd dat tijdens de realisatiefase (2019 en 2020) door lager baangebruik de emissies lager zijn dan in de referentiesituatie, maar in de gebruiksfase (2021) zullen hogere emissies optreden.

H5 Effecten op depositieberekening

Met de bijgestelde aannamen voor het aantrekkend wegverkeer en het baangebruik is een vergelijkende depositieberekening uitgevoerd. Naast het aantrekkend wegverkeer en het baangebruik heeft Peutz ook het helikoptergebruik en het gebruik van werktuigen gedurende de realisatiefase in 2019 en 2020 beschreven. Deze emissies zijn vanwege de mindere relevantie in deze rapportage buiten de beoordeling gelaten en overgenomen in de berekening. Peutz heeft zoals eerder vermeld niet de omvang beschreven van het gehele wegennet. Evenmin zijn de emissies van gebouwverwarming en kooktoestellen alsmede de mobiele werktuigen voor het plaatsen en verwijderen van tribunes ten behoeve van de Formule-1 beschreven. Ook in deze beoordeling zijn deze bronnen niet geadresseerd. Dit maakt dat de vergelijkende berekening van deposities als een conservatieve beschrijving moet worden gezien.

In onderstaande figuur is vervolgens de beschrijving van de locatie van de bronnen weergegeven. Hieruit blijkt dat in AERIUS het mogelijk is de bronnen zeer accuraat te beschrijven, hetgeen gezien het naastgelegen Natura 2000 gebied van belang is.

Figuur S.4: overzicht bronnen Apollon: links de referentiesituatie rechts voorgenomen situatie van de gebruiksfase



In de voorgenomen situatie zijn t.o.v. de referentie extra toegangswegen en parkeerplaatsen opgenomen

Uit de resultaten volgt dat in de realisatiefase gedurende het jaar 2019 sprake is van een afname van deposities en in het jaar 2020 een toename. De realisatiefase is inmiddels gepasseerd. Relevant is daarom de gebruiksfase vanaf 2021. Hier vindt een maximale toename van 21,95 mol/ha/jr plaats, doordat de deposities in de referentiesituatie van 129,19 naar 151,13 mol/ha/jr in voorgenomen situatie van de gebruiksfase toenemen. Het grootste verschil op (bijna) overbelaste hexagonen is 20,15 mol/ha/jr. In onderstaande tabel zijn voor de meest relevante habitattypen deze depositie toenames gerapporteerd.

Tabel S.5: Resultaten vergelijkende AERIUS berekening in mol/ha/jr; in het zichtjaar 2019 zijn geen depositie toenames

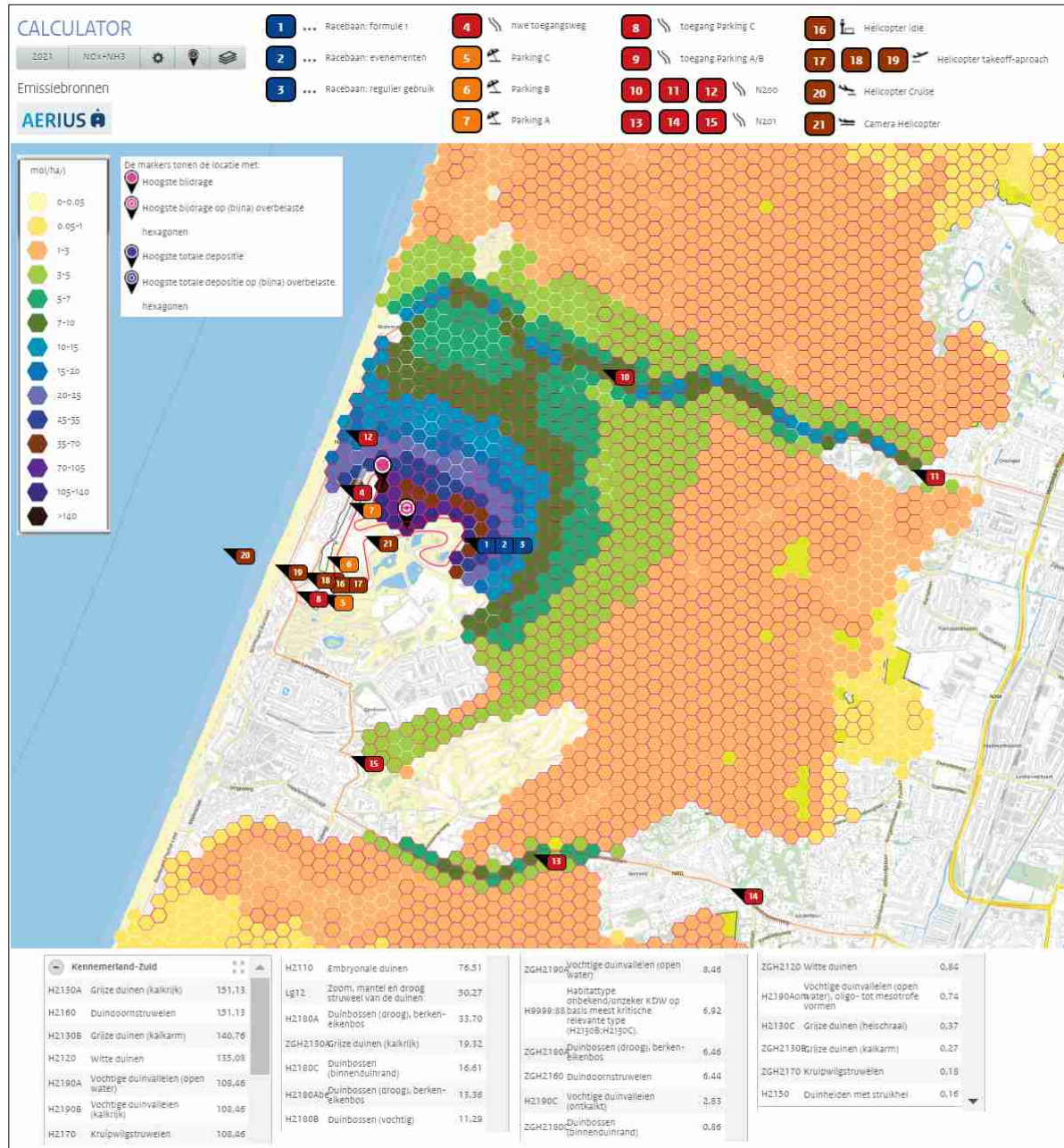
	2020 realisatiefase II			2021 gebruiksfase		
	ref*	plan*	toename	ref*	plan*	toename
Kennemerland - Zuid						
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	58,04	64,89	6,85 (1,81)**	129,19	151,13	21,95 (20,15)**
H2160 Duindoornstruwelen	20,33	22,20	1,87 (1,81)**	129,19	152,13	21,95 (19,64)**
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	6,58	8,06	1,48	120,61	140,76	20,15
H2120 Witte duinen	13,73	15,30	1,57	115,44	135,08	19,64
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	7,66	8,21	0,55	92,74	108,46	15,72
H2170 Kruipwilgstruwelen	8,66	9,13	0,47	92,74	108,46	15,72
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	7,66	8,21	0,55	92,74	108,46	15,72
H2110 Embryonale duinen	17,36	19,17	1,81	64,81	76,51	11,70
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel v/d duinen	7,67	9,39	1,73	42,49	50,27	7,78
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	8,11	9,82	1,71 (1,56)**	7,80	13,81	6,00 (5,18)**

* ref= referentiesituatie, plan=voorgenomen situatie ** tussen haken verschil op (bijna) overbelaste hexagonen



Het blijkt dat de depositietoename van stikstof betrekking hebben op een groot gedeelte van de het Natura 2000 gebied Kennemerland Zuid waarbij voor de habitattypen grijze duinen, de duinbossen (droog), vochtige duinvalleien (ontkalkt of open water) in relevante gebieden sprake is van achtergrond depositiewaarden (ADW) die hoger zijn dan de kritische depositiewaarden (KDW). Volgens de Bijlage 1 van de habitatrichtlijn moet daarbij de grijze duinen als prioritair worden aangemerkt.

Figuur B5.2: Rekenresultaten AERIUS calculator voor de referentiesituatie in 2021, met Formule-1



Uit bovenstaande figuur blijkt dat in de referentiesituatie sprake is van een depositie van 129,19 mol/ha/jr op kalkrijke grijze duinen, en 120,61 mol/ha/jr op de overbelaste kalkarme grijze duinen. In de gebruiksfase met Formule-1 neemt dit toe naar 151,13 respectievelijk 140,76 mol/ha/jr. Deze waarden liggen aanzienlijk hoger dan door Peutz is berekend.