

## Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.**  
**Mobility & Infrastructure**

Aan:

Van:

Datum: 14 maart 2022

Kopie:

Ons kenmerk: BG5481-MI-NT-220310-1110

Classificatie: Projectgerelateerd

**Onderwerp: Notitie AERIUS berekening stikstofdepositie HOV Beverwijk**

---

## 1 Inleiding

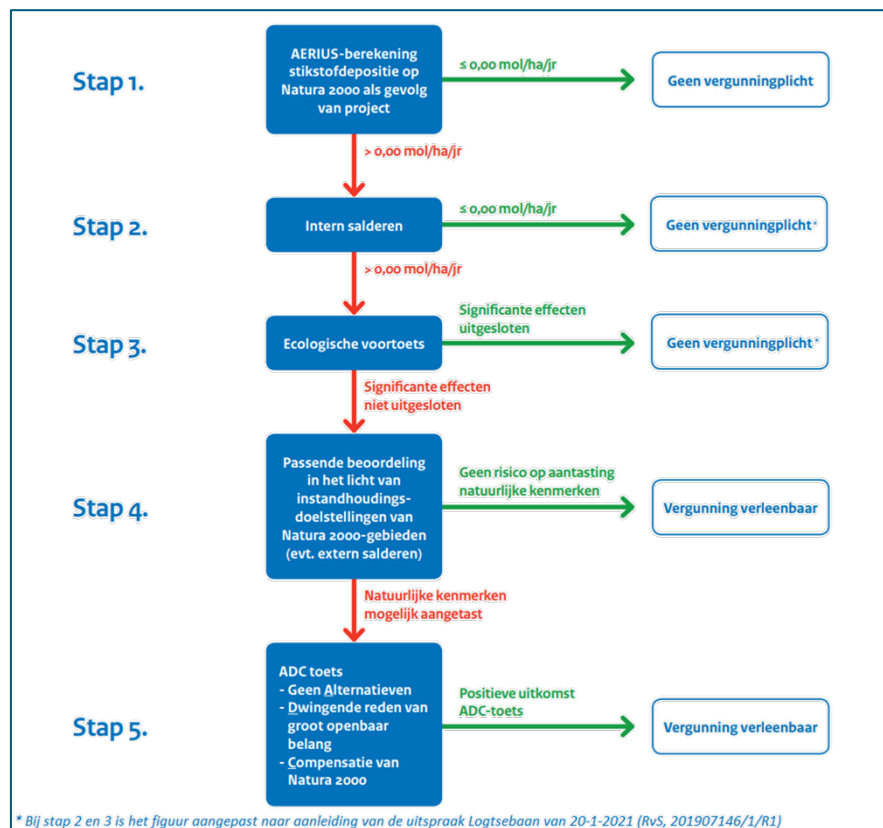
Gemeente Beverwijk is voornemens twee busbanen, “Wijckermolen” en “Wijckerpoort”, bij het station aan te leggen om de huidige busroutes te verkorten. Daarnaast zal er een fietstunnel worden aangelegd.

In deze notitie worden de uitgangspunten en uitkomsten van de stikstofdepositieberekening in AERIUS versie 2021 beschreven. Stikstofemissies en -deposities treden op als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen tijdens de tijdelijke aanlegfase en als gevolg van een veranderend verkeersbeeld tijdens de permanente gebruiksfase.

## 2 Juridisch kader

Conform de Wet natuurbescherming (Wnb) dienen activiteiten getoetst te worden om na te gaan of binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen optreden.

In de beslisboom hieronder (figuur 1) zijn de stappen om vergunningsplicht vast te stellen beschreven.



Figuur 1. Beslisboom Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

### Partiële vrijstelling bouwfase

In art. 2.9a van de Wnb<sup>1</sup> is een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht opgenomen voor de gevolgen van stikstofdepositie door de in het Besluit natuurbescherming in art. 2.5 aangewezen activiteiten van de bouwsector. De partiële vrijstelling houdt in dat de tijdelijke gevolgen van de, door de bouw veroorzaakte, stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden buiten beschouwing worden gelaten bij de natuurvergunning.

De vrijstelling geldt alleen voor tijdelijke stikstofemissies tijdens de bouw, sloop en aanleg (de bouwfase)<sup>2</sup> en niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase van het bouwwerk of werk, als gevolg van bijvoorbeeld bewoning, gebruik van utiliteitsbouw of verkeer dat over een weg rijdt. Dat maakt de vrijstelling partieel, evenals het feit dat de vrijstelling alleen geldt voor de gevolgen van stikstofdepositie. Denkbaar is immers dat de bouw- of gebruiksfase van een project andere significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, bijvoorbeeld door verstoring van diersoorten.

Vanaf de inwerkingtreding van de Omgevingswet (huidige verwachting eind 2022/begin 2023) gelden er wel regels voor het beperken van emissies van bouwwerktuigen in de bouwfase, hiervoor is echter geen AERIUS-berekening vereist.

<sup>1</sup> Dit artikel is aan de Wnb toegevoegd met de op 1 juli 2021 in werking getreden Wet tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering) (Wsn, Stb. 2021, 140).

<sup>2</sup> De partiële vrijstelling omvat de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden, zoals aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouw- en sloopafval, transport van werknemers en werktuigen van en naar de bouwplaats, de emissies van werktuigen op de bouwplaats (aggregaten, bouwmachines, mobiele puinbrekers, baggerwerk- of baggervaartuigen et cetera) en eventuele tijdelijke omrijd- en omvaareffecten als gevolg van de werkzaamheden. De vrijstelling omvat niet de productie van bouwmaterialen of de winning van bouw- of grondstoffen.

### 3 Stikstofdepositie beoogde situatie uitgangspunten

#### 3.1 Busroutes

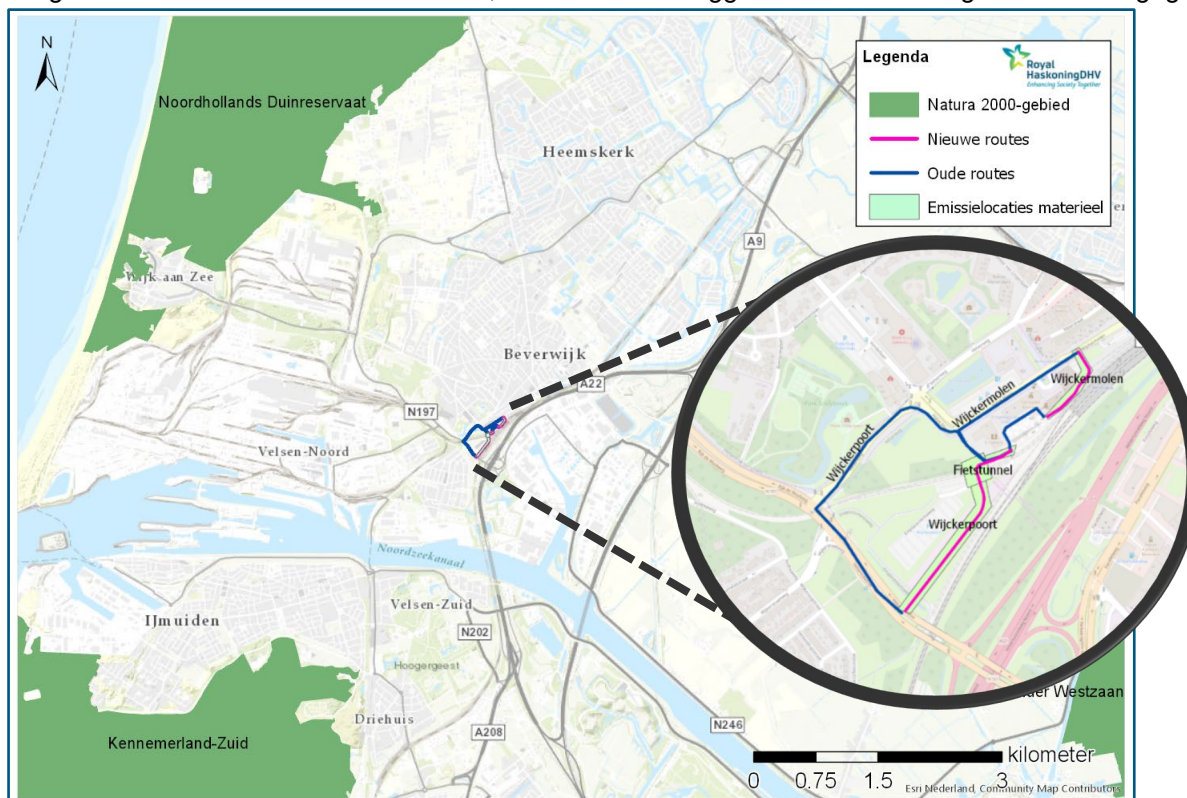
Met het rekenmodel AERIUS (versie 2021) is de toekomstige situatie met gelijkblijvend buswagenvoerpark (enkel de route locatie en afstanden aangepast) vergeleken met huidige situatie. In de toekomstige situatie staat op de planning om het buswagenvoerpark ook te verschoneren (meer elektrische voertuigen), dit zal echter enkel leiden tot lagere emissies in de toekomstige situatie. Omdat de verschonering van het buswagenvoerpark niet direct aan dit project gerelateerd is, wordt deze situatie niet apart beoordeeld.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de aantallen bussen per route en de afstanden in de huidige en toekomstige situatie. Enkel het gedeelte van de routes waar de wijzigingen plaatsvinden is meegenomen.

Tabel 1 Korte samenvatting bussen en routes in de huidige en toekomstig beoogde situatie

Route	Aantal busritten per etmaal	Afstand route huidige situatie (meter)	Afstand route beoogde situatie (meter)
Wijckerpoort	222	805	396
Wijckermolen	279	575	197

In figuur 1 is een overzicht van de locatie, routes en de omliggende Natura-2000 gebieden weergegeven.



Figuur 2 Overzicht locaties nieuwe en oude busroutes en de omliggende Natura-2000 gebieden

## 3.2 Samenstelling buswagenpark en emissiefactoren

In de huidige situatie rijdt het grootste deel van de bussen op beide routes op gas en een klein deel van de bussen op diesel (Euro 6) voor de toekomstige situatie is hetzelfde wagenpark aangehouden. In tabel 2 is een overzicht van de emissiefactoren weergegeven per brandstoftype weergegeven.

Tabel 2 Emissiefactoren per brandstoftype

Brandstof	Emissiefactor NO <sub>x</sub> (gram/km)	Emissiefactor NH <sub>3</sub> (gram/km)
Diesel (Euro 6)	0,61	0,003
Gas	0,42	0,003

In bijlage 1, tabel B1 en tabel B2, zijn de aantallen bussen en emissies in de huidige en toekomstige situatie samengevat voor Wijckerpoort en Wijckermolen.

## 4 Berekening in AERIUS Calculator

De stikstofdepositie is berekend met het verspreidingsmodel AERIUS Calculator 2021. Dit is momenteel de meest actuele versie die beschikbaar is. De nieuwe busbanen worden naar verwachting in 2022 gerealiseerd, voor de berekening is daarom rekenjaar 2023 aangehouden.

De emissies van het busverkeer zijn als lijnbronnen gemodelleerd, volgens de routes in figuur 2. Hierbij zijn de emissiefactoren voor euroklassen uit AERIUS gebruikt: *autobus - diesel - Euro 6* voor de dieselbussen en *autobus – CNG – Euro 6* voor de bussen op gas. Deze emissiefactoren sluiten aan bij de waardes uit Geilenkirchen et al.<sup>3</sup>.

## 5 Stikstofdepositie resultaten

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met in AERIUS Calculator versie 2021. Er zijn geen depositietoenames berekend voor de beoogde gebruiksfase, vergeleken met de referentiesituatie (zie Bijlage 2).

## 6 Conclusie

De beoogde situatie leidt niet tot een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie ( $\leq 0,00$  mol N/ha/jr). Hierdoor kunnen significant negatieve effecten op de natuurwaarden van de omliggende Natura 2000-gebieden ten gevolge van de beoogde ontwikkeling op voorhand worden uitgesloten.

<sup>3</sup> Tabel 3.11 uit Geilenkirchen et al. *Pbl-2021-methods-for-calculating-the-emissions-of-transport-in-the-netherlands-2021-4616.xlsx*, <https://www.pbl.nl/en/publications/methods-for-calculating-the-emissions-of-transport-in-the-netherlands-2021>

## Bijlage 1 Tabellen met emissies van het busverkeer

Tabel B1. Busverkeer en bijbehorende emissie Wijckerpoort

Type	Aantal busritten per etmaal	NO <sub>x</sub> emissiefactor <sup>4,5</sup> (g/km)	Huidige situatie		Toekomstige situatie	
			afstand (km)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)	afstand (km)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)
Diesel VI	4	0,61	0,805	0,7	0,396	0,3
Gas	218	0,42	0,805	26,8	0,396	13,2
<b>Totaal</b>	<b>222</b>			<b>27,5</b>		<b>13,5</b>

Tabel B2. Busverkeer en bijbehorende emissie Wijckermolen

Type	Aantal busritten per etmaal	NO <sub>x</sub> emissiefactor <sup>4,5</sup> (g/km)	Huidige situatie		Toekomstige situatie	
			afstand (km)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)	afstand (km)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)
Diesel VI	48	0,61	0,575	6,1	0,197	2,1
Gas	231	0,42	0,575	20,3	0,197	7,0
<b>Totaal</b>	<b>279</b>			<b>26,4</b>		<b>9,1</b>

<sup>4</sup> Tabel 3.11 uit klein et al. Pbl-2021-methods-for-calculating-the-emissions-of-transport-in-the-netherlands-2021-4616.xlsx, <https://www.pbl.nl/en/publications/methods-for-calculating-the-emissions-of-transport-in-the-netherlands-2021>

<sup>5</sup> NH<sub>3</sub> emissie is gelijk aan 0,003 g/km en <1 kg/j voor diesel en gas

## **Bijlage 2 AERIUS berekening beogd vs referentie**

## Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



## Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Beverwijk
Inrichtingslocatie	X, X X

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS berekening HOV Beverwijk - beoogd, oud wagenpark
Toelichting	De gemeente Beverwijk is voornemens twee busbanen, "Wijckermolen" en "Wijckerpoort", bij het station aan te leggen om de huidige busroutes te verkorten. In deze AERIUS berekening de stikstofdepositie in de beoogde situatie, vergeleken met de oude situatie waarbij géén rekening gehouden is met een vernieuwd wagenpark.

## Berekening

AERIUS kenmerk	RqUCfVTU15H9
Datum berekening	10 maart 2022, 12:50
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

## Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Situatie 1 - Referentie	2023	0,4 kg/j	54,0 kg/j
Situatie 2 - Beoogd	2023	0,2 kg/j	22,6 kg/j

## Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Referentie	-		
Situatie 2 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		





Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2023

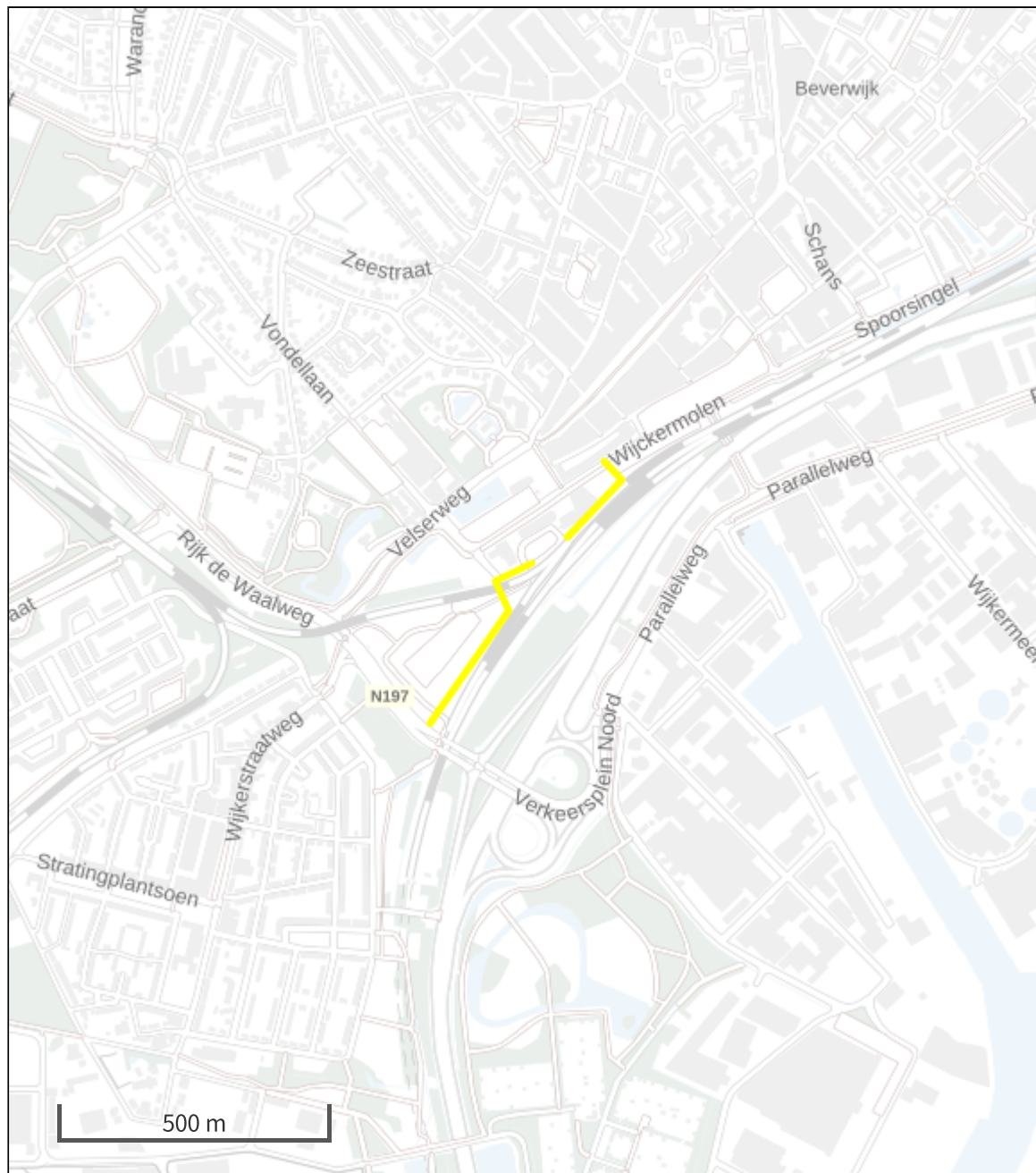
Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	22,6 kg/j



Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
 Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	54,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |   |  |
|---|---|--|
| <span style="color: yellow;">●</span> Habitatrictlijn   | <span style="color: lightgreen;">●</span> Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie  |
| <span style="color: lightblue;">●</span> Vogelrichtlijn | <span style="color: purple;">●</span> Niet bepaald                        |  Grootste toename van depositie |
|   |   |  Hoogste totale depositie       |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2" (Beoogd)  
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>