

## Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.

Aan: Politie  
Van:   
Datum: 14 februari 2023  
Kopie:   
Ons kenmerk: BH4329-MI-NT-220512-1500  
Classificatie: Projectgerelateerd  
Goedgekeurd door: 

**Onderwerp: Verkennd onderzoek stikstofdepositie realisatie Land Forum**

## 1 Inleiding

Op het perceel Land Forum in Eindhoven wil de politie verschillende regionale politiediensten samenbrengen. De Politie is voornemens om hiervoor verschillende gebouwen te realiseren, waaronder een cellencomplex, kantoorgebouw en politieacademie. Het totaal te realiseren bedrijfsvloeroppervlak bedraagt (bruto) circa 50.000 m<sup>2</sup>. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden herzien. Ten behoeve van de herziening van het bestemmingsplan zijn diverse onderzoeken nodig, waaronder onderhavige verkenning waarin het 'stikstofeffect' van de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling (aanlegfase) op de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk wordt gemaakt. Onderzoek naar de stikstofdepositie door de gebruiksfase van Land Forum is in een aparte notitie uitgewerkt om te beoordelen of er mogelijk sprake is van een vergunningsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming<sup>1</sup>. De aanlegfase was tot 2 november 2022 vrijgesteld van vergunningsplicht<sup>2</sup>.

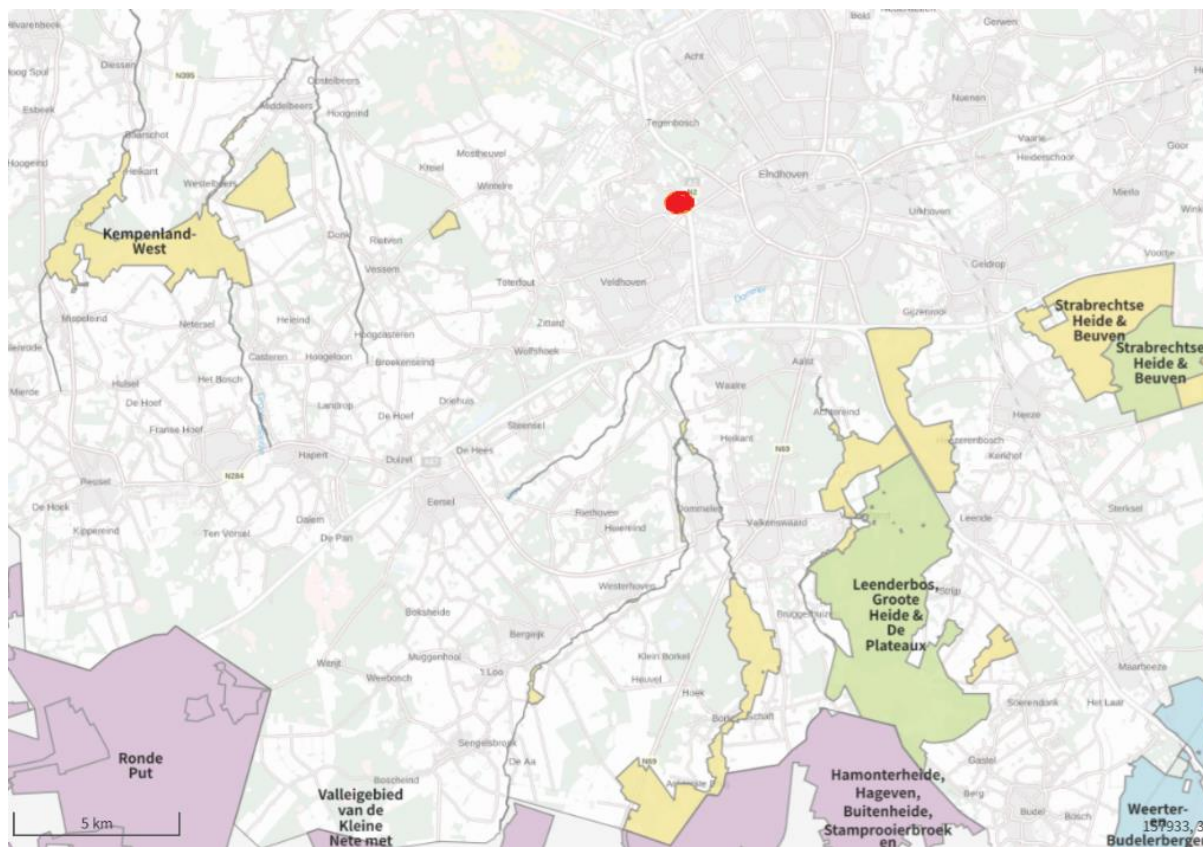
Omdat de realisatie van dit politieterrein gefaseerd plaats vindt, is gekozen voor een daarop aansluitende berekening van de stikstofemissie in de rekenjaren 2025-2026 (deel kantoor en diverse voorzieningen gereed), 2030 (aanvullende (kantoor)voorzieningen gereed) en 2034 (realisatie politieacademie).

### Omschrijving van de locatie

In Figuur 1 is de locatie Land Forum weergegeven. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden betreffen Kempenland-West en Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (beiden ca 7 km)

<sup>1</sup> Verkennd onderzoek stikstofdepositie gebruik nieuwe locatie Nationale Politie te Land Forum, Eindhoven door Royal HaskoningDHV met kenmerk BG9364-SPHDHV-NT-220510-1559, d.d. 10 mei 2022.

<sup>2</sup> Op 2 november 2022 heeft de Raad van State uitspraak gedaan in de zogenaamde Porthoszaak. Het gevolg van deze uitspraak is dat de tijdelijke bouwvrijstelling is komen te vervallen en derhalve ook de effecten van de stikstofdepositie als gevolg van aanlegfase/bouwfase van een project moeten worden berekend en beoordeeld.



Figuur 1: Weergave van het terrein Land Forum met nabijgelegen natuurgebieden

## Leeswijzer

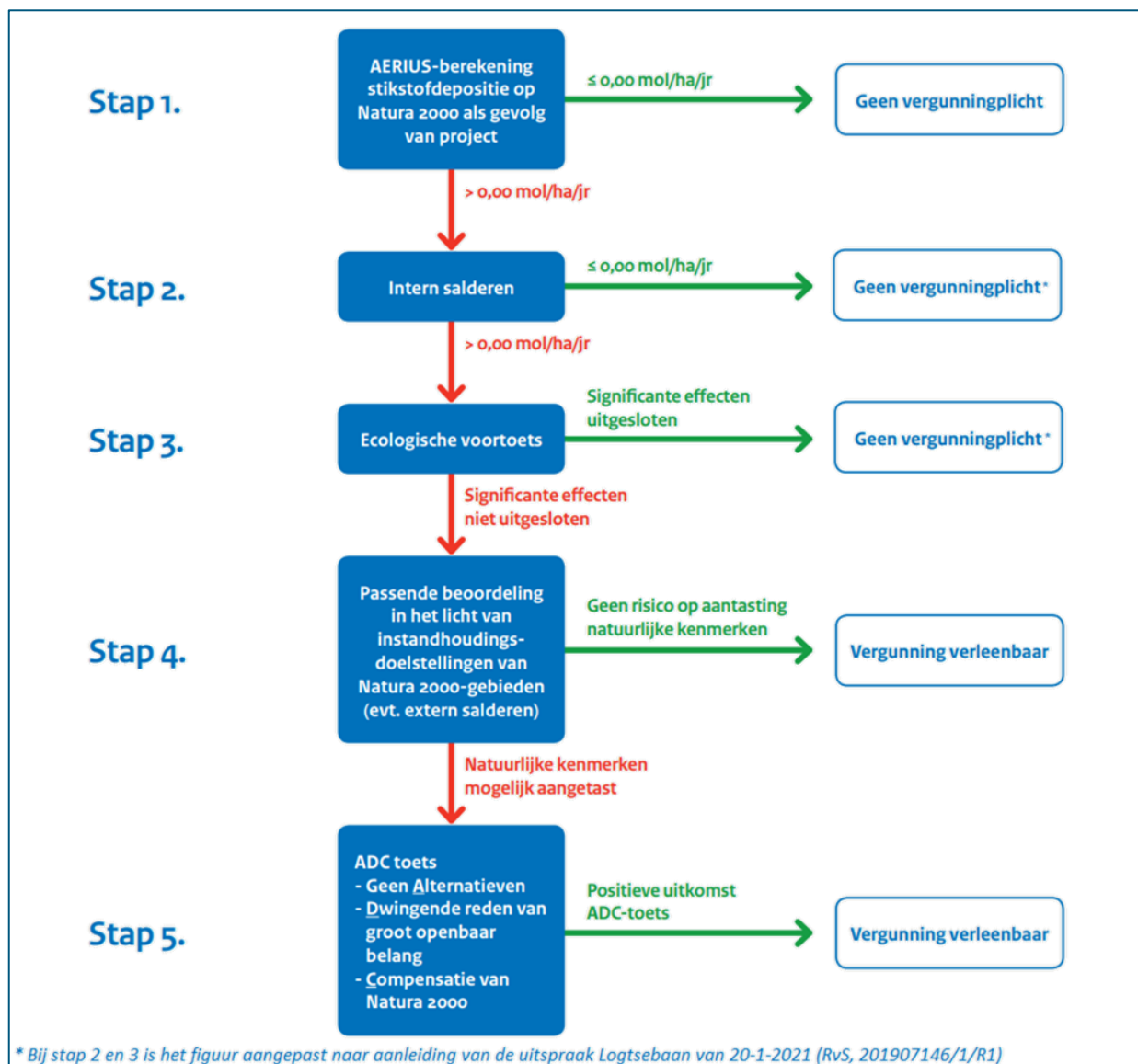
In deze notitie zijn de uitgangspunten en uitkomsten van de verkennende stikstofdepositieberekeningen voor het bestemmingsplan in AERIUS<sup>3</sup> Calculator als gevolg van realisatie (aanleg) van Land Forum beschreven. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de vigerende Nederlandse wetgeving rond stikstofdepositie. Hoofdstuk 3 bevat een overzicht van de stikstofemissies door de ontwikkelingen op Land Forum en de bijbehorende modelinstellingen, waarna in hoofdstuk 4 het rekenmodel (AERIUS Calculator, versie 2021) en het rekenresultaat worden behandeld. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie in hoofdstuk 5.

## 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 hierna (Figuur 2) zijn de stappen om vergunningsplicht vast te stellen beschreven.

<sup>3</sup> AERIUS versie 2022 (publicatiedatum 26 januari 2023)



Figuur 2: Beslisboom Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

### 3 Uitgangspunten aanlegfase

Als het bouwrijpe terrein is opgeleverd door de gemeente kan worden gestart met de aanleg en realisatie van het Politieterrein Land Forum. Door de Politie is opgegeven in welke fasering dit naar verwachting zal plaatsvinden, dit is weergegeven in figuur 3. In 2027 zal de het grootste deel van de gebouwen en terreininrichting worden gerealiseerd en aangenomen wordt dat hiervoor 1,5 jaar benodigd is (half 2025 en heel 2026), waarbij 2026 maatgevend is omdat hier een heel jaar wordt gebouwd in plaats van een half (dubbele emissies). De emissie in 2026 zullen daarom 67% bedragen van de totale emissies die

vrijkomen bij de realisatie van de voorzieningen, die dan naar verwachting in 2027 gereed zijn. Voor de bouw en inrichting voor de jaren 2031 en 2035 is (worst case) aangenomen dat deze binnen een jaar worden uitgevoerd (respectievelijk in het jaar voorafgaand aan de ingebruikname 2030 en 2034).

**TABEL 1: footprints Land Forum**

|                       | 50.000 m <sup>2</sup> bvo |              | 2027 | 2031 | 2035 | 2027         | 2031        | 2035        |
|-----------------------|---------------------------|--------------|------|------|------|--------------|-------------|-------------|
|                       | bvo                       | fp           |      |      |      |              |             |             |
| Kantoor               | 25000                     | 7000         | 75%  | 25%  |      | 5250         | 1750        | 0           |
|                       |                           |              |      |      |      | 0            | 0           | 0           |
| ME loads              | 1700                      | 1700         | 100% |      |      | 1700         | 0           | 0           |
| Logistiek Centrum     | 1500                      | 1500         | 100% |      |      | 1500         | 0           | 0           |
| Korpsgarage           | 3500                      | 3500         | 100% |      |      | 3500         | 0           | 0           |
|                       |                           |              |      |      |      | 0            | 0           | 0           |
| Cellencomplex         | 2400                      | 1900         | 100% |      |      | 1900         | 0           | 0           |
| Forensische opsporing | 2000                      | 2000         | 100% |      |      | 2000         | 0           | 0           |
| IBT/OBT               | 7000                      | 3900         |      |      | 100% | 0            | 0           | 3900        |
| Politieacademie       | 5500                      | 3100         |      |      | 100% | 0            | 0           | 3100        |
| Ketenbeslaghuis       | 400                       | 400          | 100% |      |      | 400          | 0           | 0           |
| DSI                   | 1600                      | 600          |      |      | 100% | 0            | 0           | 600         |
|                       | <b>50600</b>              | <b>25600</b> |      |      |      | <b>16250</b> | <b>1750</b> | <b>7600</b> |

Figuur 3: Indicatieve opgave van te realiseren bebouwing op Land Forum, aangeleverd door de Politie. Hierbij wordt opgemerkt dat het bestemmingsplan maximaal 50.000 m<sup>2</sup> BVO mogelijk maakt. Het uiteindelijke ontwerp zal dan ook niet meer omvatten dan 50.000 m<sup>2</sup> BVO.

Omdat in deze fase nog geen gedetailleerde informatie over de bouwwerkzaamheden beschikbaar is, is voor de kwantificering van emissies gebruik gemaakt van kentallen die zijn ontwikkeld met een regressiemodel op basis van referentieprojecten door LBP|SIGHT in samenwerking met de gemeente Utrecht. De kengetallen zijn ontwikkeld voor de diverse onderdelen die het bouwproces met zich meebrengt, zoals bouwrijp maken, bouwen en woonrijp maken. Dit model is eerder gebruikt voor stikstofonderzoek voor politieprojecten waarmee op basis van de bouwopgave in bruto vloeroppervlakte (BVO)/jaar het volgende wordt berekend:

- Bewegingen door bouwverkeer, zijnde vrachtwagens.
- Bewegingen door bouwverkeer, zijnde personenwagens voor bouwpersoneel.
- Emissie NO<sub>x</sub> door gemiddelde inzet van mobiele werktuigen (kranen, shovels, et cetera) met voornamelijk bouwjaar vanaf 2014 voor bouw en terreininrichting ('woonrijp maken').

De kengetallen komen voort uit de regressie en extrapolatie van gegevens van 14 concrete bouwprojecten variërend van 4.000 tot 70.000 m<sup>2</sup> BVO/jaar (inclusief grondwerk binnen de voetprint van het gebouw). De kengetallen zijn bruikbaar voor een projectomvang vanaf ca. 1.000 m<sup>2</sup> BVO.

### 3.1 Bouwen kantoorvoorzieningen

Om een kengetal te bepalen voor bouwen is de inzet van mobiele werktuigen (graafmachines, shovels, betonmixwagens, heistellingen, mobiele kranen, generatoren, etc.) per project geïnventariseerd in de vorm van dieselvebruik en/of vermogen en bedrijfsduur, en vervolgens omgerekend naar emissievracht (kg stikstof voor het hele project). Ca. 90% van de ingezette werktuigen zijn Stage IV, het overige Stage III. Het kengetal dat hieruit voortvloeit is 8,1 kg NO<sub>x</sub>/1.000 m<sup>2</sup> BVO en 0,02 kg NH<sub>3</sub>/1.000 m<sup>2</sup> BVO.

Aan de hand van de getallen uit figuur 3 zijn in tabel 1 de te realiseren BVO's weergegeven voor de verschillende rekenjaren voor de gefaseerde realisatie van Land Forum.

Tabel 1: Te realiseren bvo's voor de verschillende rekenjaren realisatie Land Forum

|                          | 2026<br>Te realiseren bvo (m2) | 2030<br>Te realiseren bvo (m2) | 2034<br>Te realiseren bvo (m2) |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Kantoor (75%)            | 18.750                         | -                              | -                              |
| Kantoor (25%)            | -                              | 6.250                          | -                              |
| ME loods                 | 1.700                          | -                              | -                              |
| Logistiek Centrum        | 1.500                          | -                              | -                              |
| Korpsgarage              | 3.500                          | -                              | -                              |
| Cellencomplex            | 2.400                          | -                              | -                              |
| Forensische opsporing    | 2.000                          | -                              | -                              |
| Ketenbeslaghuis          | 400                            | -                              | -                              |
| IBT/OBT                  | -                              | -                              | 7.000                          |
| Politieacademie          | -                              | -                              | 5.500                          |
| DSI                      | -                              | -                              | 1.600                          |
| <b>Totaal</b>            | <b>30.250</b>                  | <b>6.250</b>                   | <b>14.100</b>                  |
| <b>Totaal 2026 (67%)</b> | <b>20.268</b>                  | -                              | -                              |

Aan de hand van deze BVO's zijn in tabel 2 de emissies door het bouwen voor de verschillende rekenjaren weergegeven:

Tabel 2: Bouwemissies voor de rekenjaren van de fasering Land Forum Eindhoven

| Rekenjaar | BVO [m2] | Kengetal NO <sub>x</sub><br>[kg/1.000 m2<br>bvo] | Kengetal NH <sub>3</sub><br>[kg/1.000 m2<br>bvo] | Emissievracht<br>NO <sub>x</sub><br>[kg/jaar] | Emissievracht<br>NH <sub>3</sub><br>[kg/jaar] |
|-----------|----------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 2026      | 20.268   | 8,1                                              | 0,02                                             | 164,2                                         | 0,4                                           |
| 2030      | 6.250    | 8,1                                              | 0,02                                             | 50,6                                          | 0,1                                           |
| 2034      | 14.100   | 8,1                                              | 0,02                                             | 114,2                                         | 0,3                                           |

### 3.1.1 Bouwverkeer

Ook voor het bouwverkeer zijn door LBP|SIGHT in samenwerking met de gemeente Utrecht kentallen geïnterpreteerd in de vorm het aantal voertuigbewegingen om het bouwproject uit te kunnen voeren. Hieruit zijn de volgende kentallen voortgevloeid:

- 186 vrachtwagenbewegingen/1.000 m<sup>2</sup> BVO.
- 1.085 personenwagenbewegingen/1.000 m<sup>2</sup> BVO.

Voor verkeer geldt de N2 als (voornaamste) ontsluitingsweg. Aangenomen wordt dat al het verkeer dat vanuit deze richtingen via deze ontsluitingsweg naar de bouwlocatie rijdt. Eenmaal op de N2 kan worden gesteld dat het vanaf de inrichting afkomstige verkeer is opgenomen in het autonome verkeer. De afstand die wordt afgelegd tussen het terrein van Land Forum en de N2 is 1,13 km (enkele route) In tabel 3 zijn de emissies door het bouwverkeer weergegeven.

Tabel 3: Emissies van de verkeersbewegingen voor de fasering Land Forum Eindhoven

| Onderdeel                       | BVO [m2] | Kengetal [voertuigbewegingen/1.000 m2 bvo] | Voertuigbewegingen | Rijafstand per voertuig [km] | Emissievracht NOx [kg/jaar] | Emissievracht NH3 [kg/jaar] |
|---------------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>2026</b>                     |          |                                            |                    |                              |                             |                             |
| Personenvervoer (licht verkeer) | 20.268   | 1.085                                      | 21.990             | 1,13                         | 5,2                         | 0,3                         |
| Vrachtwagens (zwaar verkeer)    | 20.268   | 186                                        | 3.770              | 1,13                         | 14,6                        | 0,3                         |
| <b>2030</b>                     |          |                                            |                    |                              |                             |                             |
| Personenvervoer (licht verkeer) | 6.250    | 1.085                                      | 6.781              | 1,13                         | 1,1                         | 0,1                         |
| Vrachtwagens (zwaar verkeer)    | 6.250    | 186                                        | 1.163              | 1,13                         | 4,4                         | 0,1                         |
| <b>2034</b>                     |          |                                            |                    |                              |                             |                             |
| Personenvervoer (licht verkeer) | 14.100   | 1.085                                      | 15.299             | 1,13                         | 2,0                         | 0,2                         |
| Vrachtwagens (zwaar verkeer)    | 14.100   | 186                                        | 2.623              | 1,13                         | 9,3                         | 0,2                         |

## 3.2 Inrichten terrein

Naast de gebouwen die worden gerealiseerd moet het terrein ook worden ingericht ('woonrijp' worden gemaakt) voor het gebruik door de Politie. Het kengetal voor grondwerk voor het woonrijp maken is berekend op basis van een feitelijke inventarisatie van het woonrijp maken van een plangebied van 22.500 m<sup>2</sup>. De inventarisatie betreft de gecalculeerde inzetduur en vermogen van rupskranen, graafmachines, tractoren, en trilplaten. Er is uitgegaan van emissieklasse Stage IV voor alle mobiele werktuigen. Het kengetal bedraagt 19,9 kg NO<sub>x</sub>/ha en 0,1 kg NH<sub>3</sub>/ha woonrijp maken.

Het terrein heeft een totale oppervlakte van 7,4 ha, er is aangenomen dat in 2027 50% van de oppervlakte van dit terrein is ingericht (3,70 ha/37.000m<sup>2</sup>; in 2026 67%= 24.790m<sup>2</sup>), in 2030 20% (1,48 ha/14.800m<sup>2</sup>) en in 2034 de laatste 30% (2,22 ha/22.200m<sup>2</sup>). Hierbij zijn steeds de betreffende footprints van gebouwen van de oppervlakte ingehouden omdat deze niet nog als terrein hoeven te worden ingericht. Deze footprints zijn zoals weergegeven in figuur 3 van deze notitie: 16.250m<sup>2</sup> (in 2026 67%=

10.888m<sup>2</sup>), 1.750m<sup>2</sup> (2030) en 7.600m<sup>2</sup> (2034). In tabel 4 zijn deze waarden weergegeven met de resulterende in te richten oppervlakten van het terrein voor de verschillende rekenjaren.

Tabel 4: Emissies van de verkeersbewegingen voor de fasering Land Forum Eindhoven

| Rekenjaar | Oppervlakte terrein (m2) | Footprint bebouwing [m2] | Oppervlakte in te richten terrein (m2) |
|-----------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| 2026      | 24.790                   | 10.888                   | 13.903                                 |
| 2030      | 14.800                   | 1.750                    | 13.050                                 |
| 2034      | 22.200                   | 7.600                    | 14.600                                 |

Aan de hand van deze in te richten oppervlaktes en de kentallen voor grondwerk voor woonrijp maken zijn in tabel 5 de berekende stikstofemissies weergegeven.

Tabel 5: Emissies inrichten terrein voor de rekenjaren van de fasering Land Forum Eindhoven

| Rekenjaar | In te richten terrein [m2] | Kengetal NO <sub>x</sub> [kg/ha] | Kengetal NH <sub>3</sub> [kg/ha] | Emissievracht NO <sub>x</sub> [kg/jaar] | Emissievracht NH <sub>3</sub> [kg/jaar] |
|-----------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 2026      | 13.903                     | 19,9                             | 0,1                              | 26,6                                    | 0,1                                     |
| 2030      | 13.050                     | 19,9                             | 0,1                              | 24,9                                    | 0,1                                     |
| 2034      | 14.600                     | 19,9                             | 0,1                              | 27,9                                    | 0,1                                     |

## 4 Rekenresultaten

De stikstofdepositie is berekend met de nieuwste versie, versie 2022, van het wettelijk voorgeschreven rekenmodel AERIUS Calculator. De instellingen gebruikt in het stikstofdepositie rekenmodel staan in tabel 6.

Tabel 6: Rekeninstellingen van AERIUS-calculator

| Omschrijving                | Waarde                                                                    |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Versie AERIUS Calculator    | AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8<br>Database versie 2022_290cbff6e8 |
| Rekenjaar                   | 2026, 2030 en 2034                                                        |
| Berekende stoffen           | NO <sub>x</sub> + NH <sub>3</sub>                                         |
| Rekenconfiguratie           | Bereken natuurgebieden                                                    |
| Beoordeling gebouwinvloeden | In de berekening is geen gebouwinvoer ingevoerd.                          |

Uit de berekeningen blijkt dat er voor de drie rekenjaren 2026, 2030 en 2034 geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar stikstofdepositiebijdrage op omliggende Natura 2000-gebieden. Voor meer gedetailleerde informatie betreffende de resultaten wordt verwezen naar de in bijlagen opgenomen rapportages van AERIUS Calculator.

## 5 Conclusie

Uit voorliggend stikstofdepositie-onderzoek blijkt dat, als gevolg van het gebruik van de nieuwe ontwikkeling van de politie op Land Forum, er geen stikstofdepositiebijdrage op omliggende Natura 2000-gebieden plaats vindt in de verschillende rekenjaren.

