

Aan  
Van T.B. Lier  
Telefoon +316 28270696  
Kenmerk  
Projectnummer RA003012  
Onderwerp Onderzoek stikstofdepositie werkzaamheden 2<sup>de</sup> Toevoer  
Datum 21 – januari – 2020

## Aanleiding

De gemeente Den Haag werkt aan de realisatie van de Rotterdamsebaan, als nieuwe verbindingsweg tussen knooppunt Ypenburg en de stad. Deze weg moet leiden tot een betere verkeersafwikkeling in Den Haag en de omliggende regio. Een belangrijk onderdeel in het ontwerp van de Rotterdamsebaan is de inpassing in het deelgebied Vlietzone. Voor de landschappelijke inpassing van de nieuwe weginfrastructuur van de Rotterdamsebaan in het plangebied Vlietzone wordt het Molenvlietpark aangelegd. Het Molenvlietpark is het deel van de Vlietzone tussen golfvereniging Leeuwenbergh, Kansjesmolensloot, landgoed Vredenoord en bedrijventerrein Laan van 's-Gravenmade.

De aanleg van de Rotterdamsebaan met het Molenvlietpark bood voor het Hoogheemraadschap van Delfland (HHvD) de kans om samen met de gemeente Den Haag een waterberging en vispaaiplaats te realiseren ("werk met werk" maken). Daarmee kan het park dienst doen als calamiteitenberging en wordt de kans op wateroverlast in de omgeving verlaagd. Met natuurvriendelijke oevers en een vispaaiplaats biedt het park kansen voor waternatuur en draagt daarmee bij aan een betere waterkwaliteit.

Na realisatie kan het Molenvlietpark tijdelijk volstromen met 60.000 m<sup>3</sup> water. Het park wordt dan als waterberging ingezet. Zo wordt de Vliet ontlast en vermindert de kans op wateroverlast en overstromingen in de omgeving. Naderhand zal het water het park weer uitgepompt worden. Het park is voor deze berging ingericht met een regionale waterkering die deze waterhoeveelheid kan vasthouden. Het bergingsgebied en de vispaaiplaats zijn vastgelegd in het projectplan Waterwet van 12 april 2016 en het bestemmingsplan Molenvlietpark e.o.

De berging kan tijdens langdurig hoog boezemwater worden gevoed met water uit de Vliet. De bestaande Kansjesmolensloot heeft echter onvoldoende capaciteit om het bergingsgebied voldoende snel te vullen met water. Daarom wordt een tweede watergang als aanvoerroute aangelegd, die ca. 75% van de benodigde aanvoercapaciteit levert. De calamiteitenberging functioneert niet zonder voldoende aanvoercapaciteit om de berging te vullen. De aanleg van de tweede watertoevoer wordt nu voorbereid. Het onderzoek naar de stikstofdepositie betreft de aanleg daarvan.

De tweede toevoer komt langs het Molenslootpad te liggen, loopt onder de Jan Thijssenweg door en komt uit in de Vliet. Langs de tweede toevoer wordt een boezemkade aangelegd. De duiker die de tweede toevoer met de Vliet verbindt heeft tot gevolg dat de Jan Thijssenweg over zo'n 100 meter wordt verhoogd. Tevens wordt in opdracht van de provincie Zuid-Holland op deze plek tegelijkertijd 231 meter oeverbescherming langs de Vliet vervangen. In de afwerking wordt het fietspad langs de Vliet geasfalteerd, vanaf de Hoornbrug tot aan de fietsbrug over de Vliet.

## Doel

Voor de omschreven aanpassing dient te worden onderzocht of een vergunning op grond van de Wet Natuurbescherming moet worden aangevraagd. Dit is het geval wanneer door de werkzaamheden ten behoeve van de aanpassingen voor de 2<sup>de</sup> toevoer sprake is van een toename in de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen. Voor de depositie als gevolg van de werkzaamheden gaat het om de activiteiten voor de aanleg van de 2<sup>de</sup> toevoer en de daarmee samenhangende aanpassingen aan de infrastructuur. In deze adviesnota is het uitgevoerde onderzoek beschreven en wordt aangegeven of er sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000 – gebieden als gevolg van het project.

## Aanpak

Voor het onderzoek wordt gebruik gemaakt van het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS ([www.aerius.nl](http://www.aerius.nl)). Hierin worden de verschillende bronnen ingevoerd waarna AERIUS de depositie berekend op nabijgelegen N2000-gebieden. In AERIUS zijn de meest recente gegevens opgenomen wat betreft uitstoot van emissie veroorzakende activiteiten, verspreiding van emissie en de aanwezige natuurwaarden.

In het onderzoek worden alle bronnen beschouwd die stikstofuitstoot met zich meebrengen. Dit zijn alle werkzaamheden en bewegingen waarbij gebruikt wordt gemaakt van verbrandingsprocessen. Voor wat betreft verkeersbewegingen die door het project worden opgewekt worden de noodzakelijke transporten of verplaatsingen gemodelleerd tot aan de aansluiting op het doorgaande verkeersnetwerk. De uitgangspunten van het onderzoek worden waar nodig, indien onzekerheid bestaat over de te gebruiken hoeveelheden voor de invoer, worst-case gekozen.

## Afweging

Bij het hanteren van een worst-case benadering, was in eerste instantie gekozen om al het te gebruiken materieel in te schalen onder stage klasse III, met een bouwjaar vanaf 2012. Een nauwkeurige inschatting van de uit te voeren activiteiten onder stage klasse III resulteert in een kleine depositie op een stikstof gevoelig natuurgebied, Meijendel en Berkheide, zie onderstaande afbeelding.

Deposities per natuurgebied en habitatype:  
Stage klasse III

|                      |                                              |          |
|----------------------|----------------------------------------------|----------|
| Maximum              |                                              | mol/ha/j |
| Meijndel & Berkheide |                                              |          |
| H2130B               | Grijze duinen (kalkarm)                      | 0,01     |
| H2160                | Duindoornstruwelen                           | 0,01     |
| ZGH2180Ao            | Duinbossen (droog), overig                   | 0,01     |
| H2180B               | Duinbossen (vochtig)                         | 0,01     |
| Lg12                 | Zoom, mantel en droog struweel van de duinen | 0,01     |
| H2130A               | Grijze duinen (kalkrijk)                     | 0,01     |
| H2180Ao              | Duinbossen (droog), overig                   | 0,01     |
| H2180C               | Duinbossen (binnenduintrand)                 | 0,01     |
| H2180Abe             | Duinbossen (droog), berken-eikenbos          | 0,01     |
| ZGH2180C             | Duinbossen (binnenduintrand)                 | 0,01     |
| H2190B               | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)             | 0,01     |
| ZGH2130B             | Grijze duinen (kalkarm)                      | 0,01     |
| ZGH2160              | Duindoornstruwelen                           | 0,01     |
| ZGH2130A             | Grijze duinen (kalkrijk)                     | 0,01     |
| H2190C               | Vochtige duinvalleien (ontkalkt)             | 0,01     |
| ZGH2180B             | Duinbossen (vochtig)                         | 0,01     |

Afbeelding 1: Depositie bij hanteren van uitstuitend stage klasse III

Als gevolg van deze uitkomst is gekozen om een gedeelte van het in te zetten materieel in te schalen op een zuinigere stage klasse, namelijk stage klasse IV met een bouwjaar vanaf 2014.

## Uitgangspunten

De volgende processen of processtappen waarbij stikstofuitstoot optreedt worden onderscheiden ten behoeve van de invoer in AERIUS:

1. Weg Jan Thijssenweg omleiding 1. Hier wordt een asfaltwerkinstallatie ingezet. Hierbij wordt uitgegaan van 160 uur werkzaamheden bij een brandstofverbruik van 8 liter per uur. Het te gebruiken materieel wordt ingevoerd als type Stage III B, 75-130 kW.
2. Weg Jan Thijssenweg omleiding 2. Hier worden frezers ingezet. Hierbij wordt uitgegaan van 160 uur werkzaamheden bij een brandstofverbruik van 8 liter per uur. Het te gebruiken materieel wordt ingevoerd als type Stage III B, 130-560 kW.

3. Weg Jan Thijssenweg 1. Hier wordt een asfaltwerkinstallatie ingezet. Hierbij wordt uitgegaan van 160 uur werkzaamheden bij een brandstofverbruik van 8 liter per uur. Het te gebruiken materieel wordt ingevoerd als type Stage III B, 75-130 kW.
4. Weg Jan Thijssenweg 2. Hier worden asfaltfrezers ingezet. Hierbij wordt uitgegaan van 160 uur werkzaamheden bij een brandstofverbruik van 8 liter per uur. Het te gebruiken materieel wordt ingevoerd als type Stage III B, 130-560 kW.
5. Dijkvergraving 1. Hier worden bulldozers ingezet. Hierbij wordt uitgegaan van 520 uur werkzaamheden bij een brandstofverbruik van 8 liter per uur. Het te gebruiken materieel wordt ingevoerd als type Stage III B, 75-130 kW.
6. Dijkvergraving 2. Hier worden graafmachines ingezet. Hierbij wordt uitgegaan van 1040 uur werkzaamheden bij een brandstofverbruik van 8 liter per uur. Het te gebruiken materieel wordt ingevoerd als type Stage IV, 75-130 kW.
7. Dijkvergraving 3. Hier worden laadschoppen ingezet. Hierbij wordt uitgegaan van 1040 uur werkzaamheden bij een brandstofverbruik van 8 liter per uur. Het te gebruiken materieel wordt ingevoerd als type Stage III B, 75-130 kW.
8. Dijkvergraving 4. Hier worden dumpers ingezet. Hierbij wordt uitgegaan van 1040 uur werkzaamheden bij een brandstofverbruik van 8 liter per uur. Het te gebruiken materieel wordt ingevoerd als type Stage III B, 130-560 kW.
9. Bruggen. Hier worden betonstorters ingezet. Hierbij wordt uitgegaan van 40 uur werkzaamheden bij een brandstofverbruik van 8 liter per uur. Het te gebruiken materieel wordt ingevoerd als type Stage III B, 130-560 kW.
10. Kadeversterking 1. Hier worden graafmachines ingezet. Hierbij wordt uitgegaan van 160 uur werkzaamheden bij een brandstofverbruik van 8 liter per uur. Het te gebruiken materieel wordt ingevoerd als type Stage IV, 75-130 kW.
11. Kadeversterking 2. Hier worden hijskranen en trilmachines ingezet. Hierbij wordt uitgegaan van 320 uur werkzaamheden bij een brandstofverbruik van 8 liter per uur. Het te gebruiken materieel wordt ingevoerd als type Stage III B, 75-130 kW.
12. Watergang 1. Hier worden graafmachines ingezet. Hierbij wordt uitgegaan van 180 uur werkzaamheden bij een brandstofverbruik van 8 liter per uur. Het te gebruiken materieel wordt ingevoerd als type Stage IV, 75-130 kW.
13. Watergang 2. Hier worden laadschoppen ingezet. Hierbij wordt uitgegaan van 180 uur werkzaamheden bij een brandstofverbruik van 8 liter per uur. Het te gebruiken materieel wordt ingevoerd als type Stage III B, 75-130 kW.

14. Vervoerbewegingen 2020. Er wordt in 2020 uitgegaan van 372 vervoerbewegingen van zwaar vrachtverkeer.

15. Vervoerbewegingen 2021. Er wordt in 2020 uitgegaan van 4035 vervoerbewegingen van zwaar vrachtverkeer.

De werkzaamheden starten in 2020 en lopen door tot eind 2021. De berekening wordt in dit onderzoek uitgevoerd volgens de project fasering. De maatgevende jaren voor de activiteiten zijn 2020 en 2021 waarin de gefaseerde activiteiten worden meegenomen.

## Invoer berekening

De bronnen zoals hierboven omschreven zijn ingevoerd in AERIUS conform onderstaande tabellen. In de pdf-uitvoer van AERIUS in de bijlage is de precieze wijze van invoer en locatie van de bronnen aangegeven.

| bron nr. | Jaar | Omschrijving<br>Mobiele werktuigen | STAGE-klasse            | Brandstofverbruik<br>(liter/uur) |
|----------|------|------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1        | 2020 | Asfaltverwerkinstallatie           | Stage III B, 75-130 kW  | 8                                |
| 2        | 2020 | Frezers                            | Stage III B, 130-560 kW | 8                                |
| 3        | 2021 | Asfaltverwerkinstallatie           | Stage III B, 75-130 kW  | 8                                |
| 4        | 2021 | Asfaltfrezers                      | Stage III B, 130-560 kW | 8                                |
| 5        | 2021 | Bulldozers                         | Stage III B, 75-130 kW  | 8                                |
| 6        | 2021 | Graafmachines                      | Stage IV, 75-130 kW     | 8                                |
| 7        | 2021 | Laadschoppen                       | Stage III B, 75-130 kW  | 8                                |
| 8        | 2021 | Dumpers                            | Stage III B, 130-560 kW | 8                                |
| 9        | 2021 | Betonstorters                      | Stage III B, 130-560 kW | 8                                |
| 10       | 2021 | Graafmachines                      | Stage IV, 75-130 kW     | 8                                |
| 11       | 2021 | Hijskranen/Trilmachines            | Stage III B, 75-130 kW  | 8                                |
| 12       | 2021 | Graafmachines                      | Stage IV, 75-130 kW     | 8                                |
| 13       | 2021 | Laadschoppen                       | Stage III B, 75-130 kW  | 8                                |

| Bron nr. | Jaar | Omschrijving       | Soort         | Aantal |
|----------|------|--------------------|---------------|--------|
| 14       | 2020 | Vervoersbewegingen | Zwaar verkeer | 372    |
| 15       | 2021 | Vervoersbewegingen | Zwaar verkeer | 4035   |

## Resultaat van de berekening

Uit de met AERIUS uitgevoerde berekening blijkt dat er geen depositie optreedt op Natura 2000 – gebieden. Negatieve effecten door stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden kunnen worden uitgesloten.

Dit resultaat wordt behaald door voor de graafmachines een nieuwere variant te kiezen. Daarom is in het berekende scenario voor graafmachines materieel gekozen in stage klasse IV (bouwjaar nieuwer dan 2014), de overige machines zijn van de stage klasse III. Een andere keuze is ook mogelijk, zo kan ook gekozen worden de laadschoppen of een verzameling van ander materieel met een bouwjaar nieuwer dan 2014 in te zetten. Gedeeltelijke inzet van zuiniger materieel zorgt ervoor dat er geen depositie zal optreden op Natura 2000 – gebieden.

Derhalve hoeft geen vergunning voor de Wet Natuurbescherming te worden aangevraagd in het kader van stikstofdepositie op Natura 2000 – gebieden.

T.B. Lier  
Adviseur

## Bijlagen:

- AERIUS bijlage 2020; bevat alle uit te voeren activiteiten in 2020.  
In de bijlage zijn de bronnen ingevoerd middels dezelfde volgorde en nummering als in de bovenste tabellen.
- AERIUS bijlage 2021; bevat alle uit te voeren activiteiten in 2021.  
In de bijlage zijn de bronnen ingevoerd middels dezelfde volgorde en nummering als in de bovenste tabellen.