

NCB Projectrealisatie B.V.  
De heer D.G. de Bruin  
Drielandendreef 40  
3845 CA HARDERWIJK  
[debruin@ncb.nu](mailto:debruin@ncb.nu)

Ede, 6 november 2019

Onze referentie : 21720343.B01

Betreft : Onderzoek stikstofdepositie bestemmingsplan Waterborg

Behandeld door : De heer ing. D.J. Hobert

Geachte heer De Bruin,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het onderzoek stikstofdepositie in het kader van het bestemmingsplan Waterborg in Puttershoek. Het plan voorziet in de realisatie van 17 woningen op een grotendeels onbebouwd terrein.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen of de beoogde situatie leidt tot een vergunningplicht voor Natura 2000 gebieden in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Resultaat: geen vergunningplicht

Uit de AERIUS berekening(en) volgt dat er geen natuurgebieden zijn met rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Er is geen aanvullende verplichting voor een Wnb vergunning.

#### Situatie

De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 17 woningen aan de oostrand van Puttershoek. In de huidige situatie is het plangebied grotendeels onbebouwd. Voorafgaand aan de bouw wordt de bestaande bebouwing gesloopt. Het dichtstbijzijnde voor stikstofgevoelig Natura 2000-gebied (Biesbosch) bevindt zich ten zuiden van het plangebied op circa 8 kilometer afstand.

Afbeelding 1 op de volgende pagina geeft een weergave van de beoogde situatie.



Afbeelding 1: Beoogde situatie plangebied



## Onderzoek

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met de nieuwste AERIUS versie 2019. Hierin zijn de stikstofemissies voor de beoogde situatie opgenomen. De beoogde situatie bestaat uit de aanlegfase- en de gebruiksfase. Daarbij bestaat de aanlegfase uit een sloop- en bouwfase.

### Aanlegfase

De stikstofemissies tijdens de aanlegfase ontstaan door de inzet van dieselwerktuigen en de aan- en afvoer van personeel en materieel. De in de berekening gehanteerde emissies zijn met u afgestemd en gebaseerd op informatie, die bij SPA WNP ingenieurs beschikbaar is. Voor de doorlooptijd van het project is uitgegaan van 12 (werk)maanden, bestaande uit 220 werkdagen. Het rekenjaar 2020 is (worstcase) afgestemd op de beoogde start van de aanlegfase. Een onderbouwing van de emissiebronnen voor de aanlegfase is bijgesloten in bijlage 1.



### Gebruiksfase

Voor de woningen is in de berekening niet uitgegaan van het optreden van gebouw gebonden stikstofemissies. Dit doordat bij besluit van 26 april 2018<sup>1</sup> is bepaald dat nieuwbouwwoningen per 1 juli 2018 aardgasvrij moeten zijn. Hierdoor worden woningen elektrisch verwarmd en wordt er elektrisch gekookt. Dit betekent er geen brandstoffen worden gebruikt. Voor de gebruiksfase blijft enkel gemotoriseerd bestemmingsverkeer over.

De verkeersgeneratie is bepaald op basis kengetallen van het kennisplatform CROW (zie bijlage 3). Voor de verkeersverdeling is de applicatie VI-Lucht en Geluid gehanteerd. Deze applicatie is ontwikkeld in opdracht van het toenmalige ministerie van VROM. Het rekenjaar 2021 is (worstcase) afgestemd op de beoogde in gebruik name van de woningen. Een onderbouwing van de emissiebronnen voor de gebruiksfase is bijgesloten in bijlage 2.

### Resultaten

Uit de AERIUS berekeningen volgt dat er voor zowel de aanlegfase en de gebruiksfase geen natuurgebieden zijn met rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

De .pdf files met de rekenbestanden (separaat meegezonden met deze briefrapportage) kunt u verstrekken aan het bevoegd gezag om aan te tonen dat uw project een stikstofdepositie heeft van minder dan 0,00 mol/ha/jaar.

### Conclusie

Het onderdeel stikstofdepositie is daarmee verder niet relevant voor de realisatie van de woningen en de verdere ruimtelijke procedure.

Wij gaan ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,  
SPA WNP ingenieurs

De heer ing. H. Groothedde

### Bijlagen:

- 1 Onderbouwing bronnen aanlegfase
  - 2 Onderbouwing bronnen gebruiksfase
  - 3 Resultaat CROW-rekentool gebruiksfase
- 21720343 aanlegfase RuSfejQk9CjW (pdf apart meegestuurd in e-mail)  
21720343 gebruiksfase RvschzzawDdG (pdf apart meegestuurd in e-mail)

---

<sup>1</sup> Staatsblad 2018, nr. 109 en 129; Wijziging van de Elektriciteitswet 1998 en van de Gaswet (voortgang energietransitie)



## BIJLAGEN

## Uitgangspunten stikstofemissies aanlegfase

### Algemeen

|             | projectduur<br>(maanden) | werkbare<br>dagen |
|-------------|--------------------------|-------------------|
| Projecttijd | 12                       | 220               |

### Mobiele werktuigen

| Benodigde werktuigen         | Klasse                | Duur<br>(dagen) | Draaiuren |               | Dieselverbruik |                 |
|------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------|---------------|----------------|-----------------|
|                              |                       |                 | (uur/dag) | (uur/project) | (liter/uur)    | (liter/project) |
| Sloopkraan                   | Stage IV, 130-560 kW  | 5               | 8         | 40            | 20             | 800             |
| Hijskraan                    | Stage IV, 130-560 kW  | 80              | 4         | 320           | 20             | 6.400           |
| Graafmachine                 | Stage IV, 130-560 kW  | 30              | 8         | 240           | 15             | 3.600           |
| Dumper                       | Stage IV, 130-560 kW  | 20              | 8         | 160           | 20             | 3.200           |
| Truckmixer                   | Stage IV, 130-560 kW  | 40              | 8         | 320           | 20             | 6.400           |
| Verreiker                    | Stage IV, 130-560 kW  | 40              | 8         | 320           | 20             | 6.400           |
| TOTAAL Stage IV, 130-560 kW  |                       |                 |           |               |                | 26.800          |
| Aggregaat                    | Stage IV, 75-130 kW   | 60              | 8         | 480           | 10             | 4.800           |
| TOTAAL Stage IV, 75-130 kW   |                       |                 |           |               |                | 4.800           |
| Bestratingsmachine           | Stage IV, 56-75 kW    | 40              | 8         | 320           | 5              | 1.600           |
| TOTAAL Stage IV, 56-75 kW    |                       |                 |           |               |                | 1.600           |
| Trilplaten/stampers          | Stage III B, 56-75 kW | 30              | 8         | 240           | 1              | 240             |
| TOTAAL Stage III B, 56-75 kW |                       |                 |           |               |                | 240             |

### Wegverkeer

| Werkzaamheden              | Verkeerscategorie   | Duur<br>(dagen) | Aantal bewegingen |            |
|----------------------------|---------------------|-----------------|-------------------|------------|
|                            |                     |                 | (/dag)            | (/project) |
| Aan-/afvoer materiaal      | Zwaar vrachtverkeer | 220             | 3                 | 660        |
| Aan-/afvoer materiaal      | Licht verkeer       | 220             | 5                 | 1.100      |
| Persoonsvervoer werknemers | Licht verkeer       | 220             | 8                 | 1.760      |

## Uitgangspunten stikstofemissies gebruiksfase

Uitgangspunten verkeersverdeling VI lucht en geluid (v4 uit 2016)

| Gemeente                            | Ligging      | Wegcategorie               |
|-------------------------------------|--------------|----------------------------|
| Hoeksche Waard (voorheen Binnemaas) | Bebouwde kom | 1x2; snelheid max. 30 km/h |

Resultaat rekentool Verkeersgeneratie en Parkeren CROW (zie bijlage 3)

| Verkeersgeneratie<br>(17 woningen)              | Motorvoertuigen<br>(per etmaal) |
|-------------------------------------------------|---------------------------------|
| Appartementen, grondgebonden, aaneengeschaakeld | 118                             |

Resultaat VI lucht en geluid

| Fracties                  | Fractie |
|---------------------------|---------|
| Personenauto's            | 0,968   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,016   |
| Zwaar vrachtverkeer       | 0,016   |

Invoer wegverkeer in AERIUS

| Verkeerscategorie         | Aantal bewegingen |            |
|---------------------------|-------------------|------------|
|                           | (per etmaal)      | (per jaar) |
| Zwaar vrachtverkeer       | 1,89              | 690        |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 1,89              | 690        |
| Licht verkeer             | 114,22            | 41.692     |



## Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen  
huur, etage, duur

### Functieprofiel

---

grootte 8 woningen  
gemeente Binnenmaas  
ligging rest bebouwde kom

### Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

---

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| autogebruik klanten/bezoekers       | n.v.t. %         |
| autobezetting klanten/bezoekers     | n.v.t. pers/auto |
| autogebruik werknemers              | n.v.t. %         |
| autobezetting werknemers            | n.v.t. pers/auto |
| % bezoekers maatgevende maand       | 8 %              |
| % bezoekers maatgevende openingsdag | 15 %             |
| % bezoekers maatgevend uur          | n.v.t. %         |
| verblijftijd bezoekers              | n.v.t. min       |

### Resultaat - Verkeersgeneratie

---

|                                             |                                                                    |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| gemiddelde weekdag                          | 47 mvt/etmaal <sup>1</sup> +/- 6%                                  |
| gemiddelde openingsdag                      | 47 mvt/etmaal <sup>2</sup> +/- 6%                                  |
| maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)  | 50 mvt/etmaal <sup>3</sup> +/- 6% (gemiddelde werkdag)             |
| maatgevende openingsdag (maatgevende maand) | 50 mvt/etmaal <sup>4</sup> +/- 6% (gemiddelde werkdag / gemiddeld) |

### Resultaat - Parkeren

---

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| obv mobiliteitsprofiel, minimaal | 12 parkeerplaatsen |
| obv mobiliteitsprofiel, maximaal | 18 parkeerplaatsen |



## Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen  
koop twee-onder-een-kap

### Functieprofiel

---

grootte 4 woningen  
gemeente Binnenmaas  
ligging rest bebouwde kom

### Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

---

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| autogebruik klanten/bezoekers       | n.v.t. %         |
| autobezetting klanten/bezoekers     | n.v.t. pers/auto |
| autogebruik werknemers              | n.v.t. %         |
| autobezetting werknemers            | n.v.t. pers/auto |
| % bezoekers maatgevende maand       | 8 %              |
| % bezoekers maatgevende openingsdag | 15 %             |
| % bezoekers maatgevend uur          | n.v.t. %         |
| verblijftijd bezoekers              | n.v.t. min       |

### Resultaat - Verkeersgeneratie

---

|                                             |                                                                    |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| gemiddelde weekdag                          | 31 mvt/etmaal <sup>1</sup> +/- 5%                                  |
| gemiddelde openingsdag                      | 31 mvt/etmaal <sup>2</sup> +/- 5%                                  |
| maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)  | 32 mvt/etmaal <sup>3</sup> +/- 5% (gemiddelde werkdag)             |
| maatgevende openingsdag (maatgevende maand) | 32 mvt/etmaal <sup>4</sup> +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld) |

### Resultaat - Parkeren

---

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| obv mobiliteitsprofiel, minimaal | 8 parkeerplaatsen  |
| obv mobiliteitsprofiel, maximaal | 11 parkeerplaatsen |



## Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen  
koop, vrijstaand

### Functieprofiel

---

grootte 5 woningen  
gemeente Binnenmaas  
ligging rest bebouwde kom

### Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

---

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| autogebruik klanten/bezoekers       | n.v.t. %         |
| autobezetting klanten/bezoekers     | n.v.t. pers/auto |
| autogebruik werknemers              | n.v.t. %         |
| autobezetting werknemers            | n.v.t. pers/auto |
| % bezoekers maatgevende maand       | 8 %              |
| % bezoekers maatgevende openingsdag | 15 %             |
| % bezoekers maatgevend uur          | n.v.t. %         |
| verblijftijd bezoekers              | n.v.t. min       |

### Resultaat - Verkeersgeneratie

---

|                                             |                                                                    |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| gemiddelde weekdag                          | 40 mvt/etmaal <sup>1</sup> +/- 4%                                  |
| gemiddelde openingsdag                      | 40 mvt/etmaal <sup>2</sup> +/- 4%                                  |
| maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)  | 43 mvt/etmaal <sup>3</sup> +/- 4% (gemiddelde werkdag)             |
| maatgevende openingsdag (maatgevende maand) | 43 mvt/etmaal <sup>4</sup> +/- 4% (gemiddelde werkdag / gemiddeld) |

### Resultaat - Parkeren

---

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| obv mobiliteitsprofiel, minimaal | 10 parkeerplaatsen |
| obv mobiliteitsprofiel, maximaal | 14 parkeerplaatsen |



## Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

### Toelichting

- <sup>1</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>2</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>3</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- <sup>4</sup> Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

### Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke ordeningsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.