



**STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK**  
**WONINGBOUW**  
**BERKENLAAN-ESDOORNLAAN BOSSCHENHOOFD**

## De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15  
Postbus 64  
5480 AB Schijndel  
**T** 073 594 10 11  
**F** 073 594 11 20  
**E** info@deroever.nl  
**W** www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11  
NL21 INGB 0001 0833 26  
Advies- en ingenieursbureau  
J.G. de Roever B.V.  
KvK 16068733  
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Berkenlaan-Esdoornlaan Bosschenhoofd
Referentie:	20191182.v01
Datum:	5 november 2019
Opdrachtgever:	Compositie 5 stedenbouw bv

## INHOUDSPGAVE

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	5
<b>2. WETTELIJK KADER .....</b>	<b>6</b>
2.1. Wet natuurbescherming .....	6
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS) .....	6
2.3. AERIUS Calculator .....	6
<b>3. REKENONDERZOEK GEBRUIKSFASE .....</b>	<b>7</b>
3.1. Emissiebronnen.....	7
3.1.1. Voertuigbewegingen.....	7
3.1.2. Stookinstallaties.....	7
3.2. Berekeningswijze.....	7
<b>4. REKENONDERZOEK AANLEGFASE .....</b>	<b>8</b>
4.1. Emissiebronnen.....	8
4.1.1. Voertuigbewegingen.....	8
4.1.2. Mobiele machines.....	9
4.2. Berekeningswijze.....	10
<b>5. CONCLUSIES .....</b>	<b>11</b>
<b>BIJLAGE I. BEREKENING VERKEERSGENERATIE GEBRUIKSFASE .....</b>	<b>12</b>
<b>BIJLAGE II. INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN GEBRUIKSFASE.....</b>	<b>13</b>
<b>BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN AANLEGFASE .....</b>	<b>14</b>

## 1. INLEIDING

### 1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het voornemen om aan de Berkenlaan-Esdoornlaan te Bosschenhoofd 20 woningen te realiseren. Voor deze ruimtelijke ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Plangebied  
Bron: PDOK

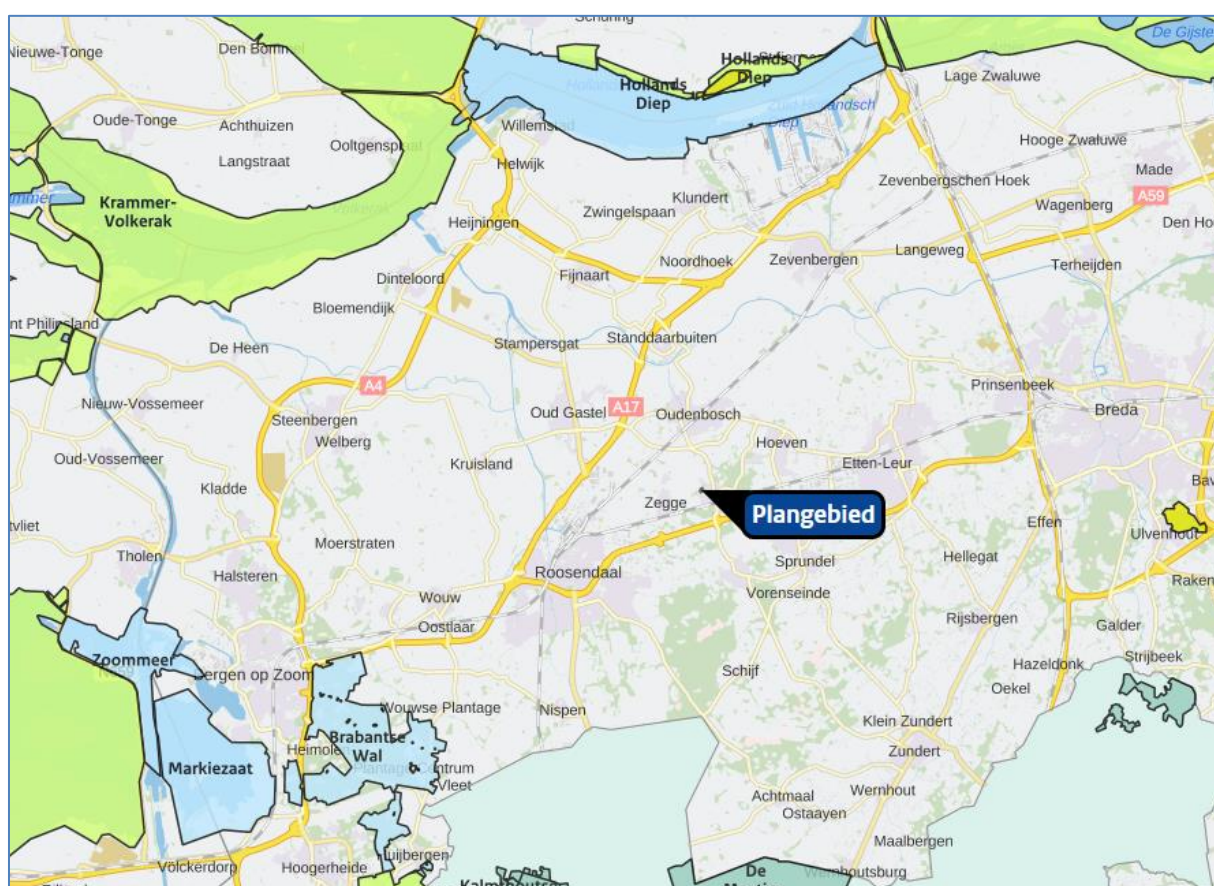
In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de gebruiksfase en aanlegfase worden uitgevoerd.

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- plattegrondtekening;
- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

## 1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn weergegeven op afbeelding 2. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden betreft 'Hollands Diep' en is gelegen op een afstand van circa 13 kilometer van het plangebied.



Afbeelding 2. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden  
Bron: AERIUS-calculator

## 2. WETTELIJK KADER

### 2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

### 2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Onderdeel van de PAS was de vorige versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator, waarmee de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden moest worden berekend.

### 2.3. AERIUS Calculator

Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht, welke (onder voorwaarden) geschikt is voor het berekenen van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

### 3. REKENONDERZOEK GEBRUIKSFASE

#### 3.1. Emissiebronnen

##### 3.1.1. Voertuigbewegingen

Met behulp van CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' is de te verwachten verkeersgeneratie door het plan berekend. De berekening is opgenomen in bijlage I. Daarbij is uitgegaan van:

- 3 rijwoningen;
- 3 vrijstaande woningen;
- 14 twee-onder-één-kapwoningen;
- allen in de (rest van de) bebouwde kom in de gemeente Halderberge.

De intensiteit bedraagt jaargemiddeld in totaal 155 mvt/etmaal.

Deze voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een lijnbron met licht verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Worst-case is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Hiermee wordt ook het manoeuvreren van de voertuigen ondervangen.

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen. Hierbij is worst-case uitgegaan van de gehele route Berkenlaan – Eikenlaan – Margrietstraat – Pastoor Van Breugelstraat (tot aan rotonde nabij snelweg).

##### 3.1.2. Stookinstallaties

De woningen worden niet voorzien van een gasaansluiting. Er zullen als gevolg van stookinstallaties geen relevante stikstofemissies plaatsvinden.

#### 3.2. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator. Een visuele weergave van de ingevoerde gegevens en rekenresultaten is te vinden in bijlage II.

## 4. REKENONDERZOEK AANLEGFASE

### 4.1. Emissiebronnen

Het gehele bouwproces zal in 130 werkdagen plaatsvinden. De voor stikstof relevante bronnen worden hieronder toegelicht.

#### 4.1.1. Voertuigbewegingen

In de aanlegfase is rekening gehouden met de volgende voertuigbewegingen voor wegverkeer:

Tabel 1. Voertuigbewegingen wegverkeer

Activiteit	Aantal bewegingen	Type	Specificatie
Aanvoer bouwplaatsinrichting	6	Zwaar vrachtverkeer	DAF CF 85 - 460 - Euro 6
Aanvoer boorstelling	2	Zwaar vrachtverkeer	Scania P450 Euro 6
Aanvoer wapening	8	Zwaar vrachtverkeer	DAF XF 500 Euro 6
Aanvoer mantelbuizen, mk vloerplaten, invoerbochten	2	Middelzwaar vrachtverkeer	MAN TGL 12.200 Euro 6
Aanvoer bekisting	4	Zwaar vrachtverkeer	DAF XF 540 Euro 6
Aanvoer installatie-peil	8	Middelzwaar vrachtverkeer	DAF CF 370 Euro 6
Aanvoer begane grondvloer (Geelen beton) ca. 130 m <sup>2</sup> / vracht	20	Zwaar vrachtverkeer	DAF XF 500 Euro 6
Aanvoer casco wanden (Geelen beton)	108	Zwaar vrachtverkeer	Daf XF 460 Euro 6
Aanvoer Cacovloeren (Geelen beton) 1 verd. / vracht	72	Zwaar vrachtverkeer	Scania P450 Euro 6
Aanvoer dakelementen	14	Zwaar vrachtverkeer	DAF XF 500 Euro 6
Aanvoer dakpannen (1640 m <sup>2</sup> , 22350 dakpanne), 4488 dakpannen / vracht	10	Zwaar vrachtverkeer	Daf XF 460 Euro 6
Aanvoer - afvoer steiger	20	Zwaar vrachtverkeer	Volvo FH 500 EURO 6
Aanvoer gevelstenen (200.000 stenen), 17600 / vracht	26	Zwaar vrachtverkeer	Daf XF 460 Euro 6
Aanvoer lichte scheidingswanden MS 390m <sup>2</sup> / vracht	30	Zwaar vrachtverkeer	DAF XF 500 Euro 6
Aanvoer Dekvloeren	16	Zwaar vrachtverkeer	Volvo FH 460 EURO 6
Aanvoer binnendeuren en binnenkozijnen	6	Middelzwaar vrachtverkeer	DAF CF 370 Euro 6
Aanvoer sanitair	8	Middelzwaar vrachtverkeer	Mercedes Atego 1221 - Euro 6
Aanvoer Isolatie + hout- en plaatmateriaal (2x per week)	80	Zwaar vrachtverkeer	Volvo FH 460 EURO 6
Bevoorrading kramen (1x per week)	50	Middelzwaar vrachtverkeer	MAN TGL 12.200 Euro 6
Aanvoer prefab bergingen incl. fundering	4	Zwaar vrachtverkeer	Volvo FH 460 EURO 6
Afvaltransporten	36	Middelzwaar vrachtverkeer	DAF FA CF 370 Euro 6
Vervoer medewerkers naar locatie	1.292	Licht verkeer	Personenauto's



In totaal komt dit neer op:

- 1.292 bewegingen met licht verkeer;
- 110 bewegingen met middelzwaar verkeer;
- 420 bewegingen met zwaar verkeer.

Deze voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een lijnbron met licht en zwaar verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Worst-case is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Hiermee wordt ook het manoeuvreren van de voertuigen ondervangen.

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen. Hierbij is worst-case uitgegaan van de gehele route Berkenlaan – Eikenlaan – Margrietstraat – Pastoor Van Breugelstraat (tot aan rotonde nabij snelweg).

#### 4.1.2. *Mobiele machines*

Op de bouwplaats wordt gebruik gemaakt van de volgende machines:

**Tabel 2. Gebruik mobiele machines**

Activiteit	Aantal draaiuren	Type	Specificatie	Vermogen kW	Bouwjaar
Aanvoer beton t.b.v. fundering	108	Betonmixer, 12 m3	Scania P410, 8 x 4	302	2017
Aanvoer betonpomp t.b.v. fundering	24	Betonpomp, 36 meter	Mercedes Arocs 2640, 394 PK	290	2019
Mobiele kraan t.b.v. wapening	24	Telescoopkraan	Liebherr LTM1050-3.1	270	2018
Mobiele kraan t.b.v. begane grondvloer	16	Telescoopkraan	Liebherr LTM1050-3.1	270	2018
Graafmachine t.b.v. aanvullen grondwerk fundering	32	Mobiele graafmachine	Hyundai R140W Euro 6	140	2019
Transport grond, op bouwlocatie	16	Kiepbak vrachtwagen	MAN TGS 35420 Euro 6	420	2018
Aanvoer betonpomp t.b.v. breedplaatvloeren, 4L/uur diesel	16	Betonpomp, 36 meter	Mercedes Arocs 2640394 PK	290	2019
Mobiele kraan t.b.v. monteren casco (wanden en vloeren)	144	Mobiele torenkraan	Spiering SK597-AT4 - Euro 6	291	2009
Mobiele kraan t.b.v. opperen gevelstenen en opbouw steiger	63	Telescoopkraan	Liebherr LTM1050-3.1	270	2019
Verreiker, t.b.v. plaatsen bergingen	16	Verreiker, 21 meter	Merlo Roto 4521, Euro 6 - 145 PK	140	2017
Graafmachine t.b.v. grondwerk tuinen en bergingen / openbaar terrein	120	Mobiele graafmachine	Hyundai R140W Euro 6	140	2019

Voor de berekening van de emissies die kunnen optreden als gevolg van deze bronnen, is gebruik gemaakt van de methode die is opgenomen in het TNO-rapport 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)', met het kenmerk TNO-034-UT-2009-01782\_RPT-ML, november 2009. In dat rapport wordt de emissie per tijdseenheid berekend met de volgende formule:

- Emissie = Vermogen x Belasting x Emissiefactor x TAF-factor
- Vermogen = het vermogen van de machine (kW)
- Belasting = het gedeelte van het vermogen dat gemiddeld gebruikt wordt (%)
- Emissiefactor = de emissiefactor behorend bij de machine (g/kWh)
- TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van de wisselende vermogensvraag (%)

De Belastingfactoren, Emissiefactoren en TAF-factoren zijn opgenomen in respectievelijk bijlage A, §5.4 en §5.5 van genoemd rapport. De berekening van de emissies is weergegeven in tabel 3. De emissie is gemodelleerd als oppervlaktebron op het werkterrein.

**Tabel 3. Emissies mobiele machines**

Activiteit	Algemeen		NO <sub>x</sub>				
	Vermogen kW	Lastfactor %	Emissiefactor g/kWh	TAF-factor %	Emissie g/uur	Duur uur/jaar	Emissie kg/jaar
Betonmixer, 12 m3	302	0.6	0.36	1.10	71.8	108	7.7
Betonpomp, 36 meter	290	0.6	0.36	1.10	68.9	24	1.7
Telescoop- kraan	270	0.6	0.36	1.10	64.2	24	1.5
Telescoop- kraan	270	0.6	0.36	1.10	64.2	16	1.0
Mobiele graafmachine	140	0.6	0.36	0.87	26.3	32	0.8
Kiepbak Vrachtwagen	420	0.6	0.36	1.10	99.8	16	1.6
Betonpomp, 36 meter	290	0.6	0.36	1.10	68.9	16	1.1
Mobiele torenkraan	291	0.6	3.3	1.10	633.8	144	91.3
Telescoop- kraan	270	0.6	0.36	1.10	64.2	63	4.0
Verreiker, 21 meter	140	0.6	0.36	1.10	33.3	16	0.5
Mobiele graafmachine	140	0.6	0.36	0.87	26.3	120	3.2
<b>Totaal</b>							<b>114,5</b>

#### 4.2. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator. Een visuele weergave van de ingevoerde gegevens en rekenresultaten is te vinden in bijlage III.

## 5. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de gebruiksfase en aanlegfase van het plan aan de Berkenlaan-Esdoornlaan te Bosschenhoofd de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekening blijkt dat de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar. Hierbij is rekening gehouden met de gebruiksfase en met de aanlegfase.

Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

## BIJLAGE I.      BEREKENING VERKEERSGENERATIE GEBRUIKSFASE

## Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen  
koop tussen/hoek

### Functieprofiel

---

grootte 3 woningen  
gemeente Halderberge  
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	22 mvt/etmaal <sup>1</sup> +/- 5%
gemiddelde openingsdag	22 mvt/etmaal <sup>2</sup> +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	23 mvt/etmaal <sup>3</sup> +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	23 mvt/etmaal <sup>4</sup> +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

### Resultaat - Parkeren

---

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	5 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	8 parkeerplaatsen

## Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen  
koop twee-onder-een-kap

### Functieprofiel

---

grootte 14 woningen  
gemeente Halderberge  
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	109 mvt/etmaal <sup>1</sup> +/- 5%
gemiddelde openingsdag	109 mvt/etmaal <sup>2</sup> +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	115 mvt/etmaal <sup>3</sup> +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	115 mvt/etmaal <sup>4</sup> +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

### Resultaat - Parkeren

---

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	26 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	37 parkeerplaatsen

## Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen  
koop, vrijstaand

### Functieprofiel

---

grootte 3 woningen  
gemeente Halderberge  
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	24 mvt/etmaal <sup>1</sup> +/- 4%
gemiddelde openingsdag	24 mvt/etmaal <sup>2</sup> +/- 4%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	25 mvt/etmaal <sup>3</sup> +/- 4% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	25 mvt/etmaal <sup>4</sup> +/- 4% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

### Resultaat - Parkeren

---

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	6 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	9 parkeerplaatsen

# Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

## Toelichting

- 1 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 uitkomstem `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.
- 2 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 uitkomstem `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.
- 3 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 uitkomstem `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.
- 4 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 uitkomstem `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 orderingsproces 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.



## BIJLAGE II. INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN GEBRUIKSFASE

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

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

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
De Roever Omgevingsadvies	Esdoornlaan, 4744CB Bosschenhoofd

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Berkenlaan-Esdoornlaan Bosschenhoofd	Ry4azdBGYa4x	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2019, 16:07	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	37,33 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,20 kg/j

## Resultaten

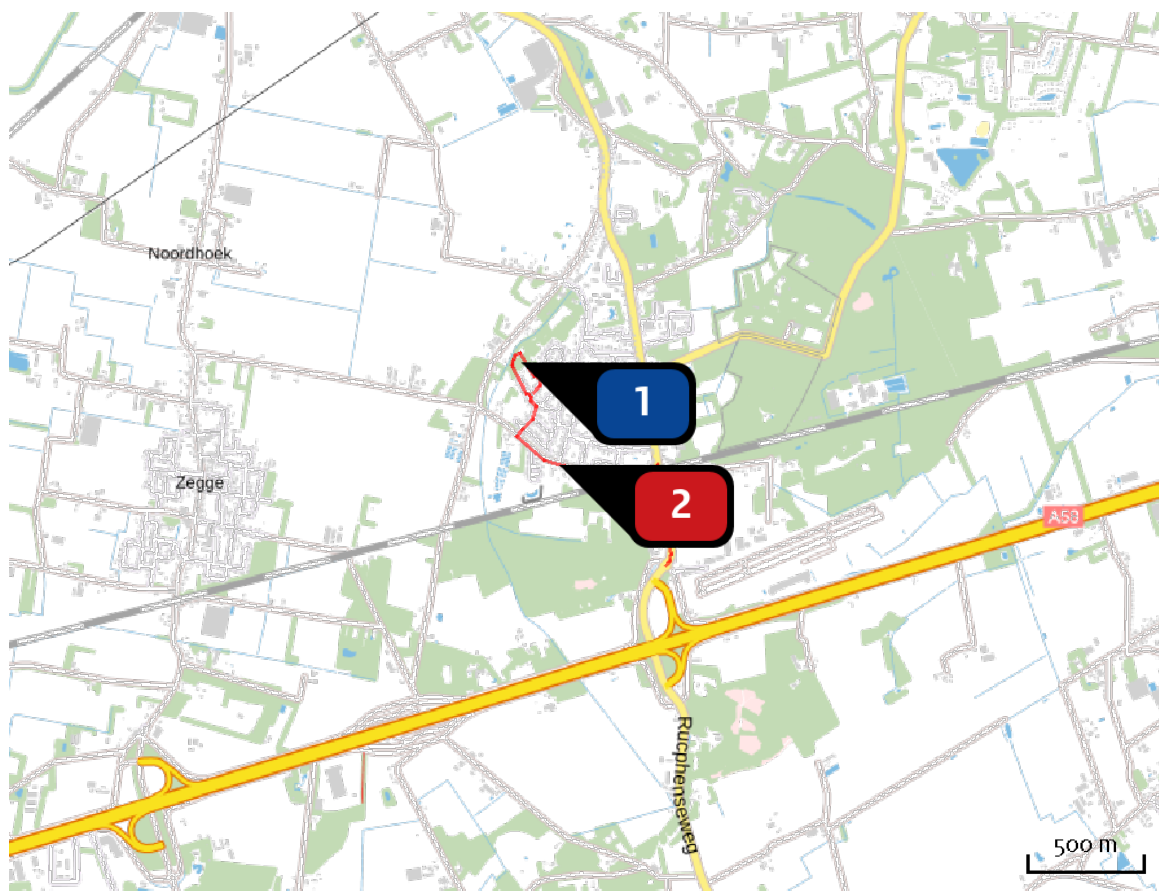
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Gebruiksfase

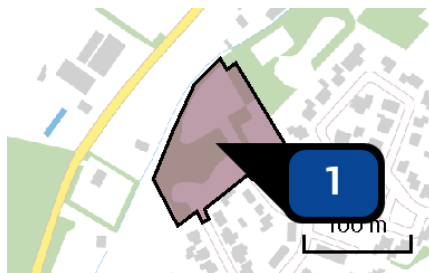
Locatie  
Situatie 1



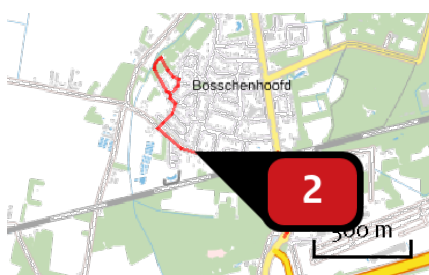
Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Plangebied ... Anders...   Anders...	-	-
2	Voertuigbewegingen Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	2,20 kg/j	37,33 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Plangebied**  
 Locatie (X,Y) **96017, 397394**  
 Uitstoothoogte **0,0 m**  
 Oppervlakte **1,1 ha**  
 Spreiding **0,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Voertuigbewegingen**  
 Locatie (X,Y) **96181, 396954**  
 NOx **37,33 kg/j**  
 NH3 **2,20 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	155,0 / etmaal	NOx NH3	37,33 kg/j 2,20 kg/j

## 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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

## BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN AANLEGFASE

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

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



# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
De Roever Omgevingsadvies	Esdoornlaan, 4744CB Bosschenhoofd

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Berkenlaan-Esdoornlaan Bosschenhoofd	S1DAiqv15xJs	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 november 2019, 17:11	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.486,69 kg/j
NH <sub>3</sub>	16,69 kg/j

## Resultaten

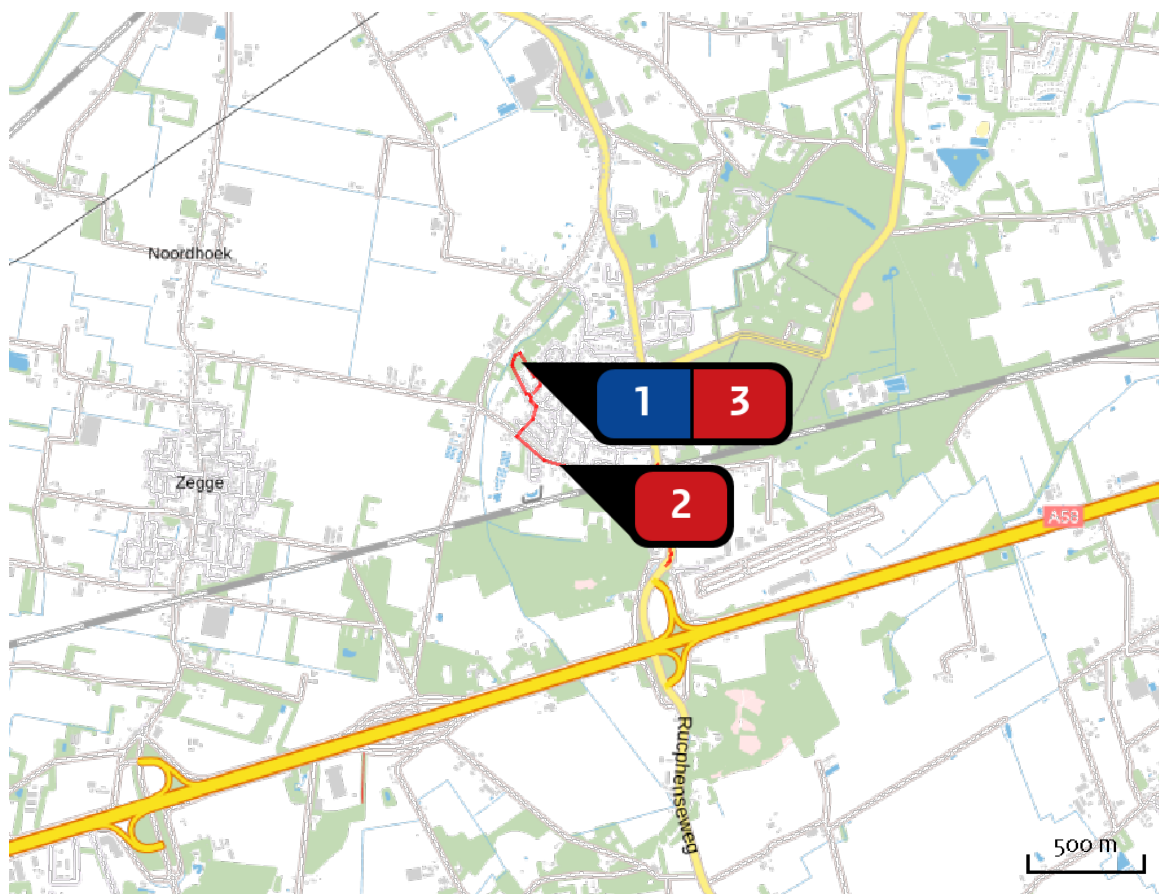
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Aanlegfase

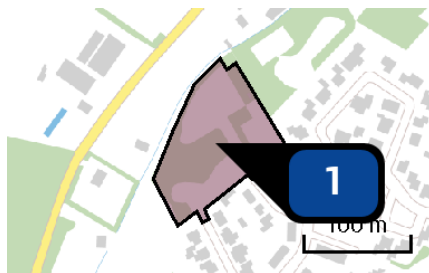
Locatie  
Situatie 1



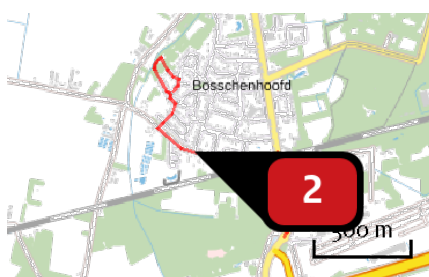
Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Plangebied ... Anders...   Anders...	-	-
<b>2</b>	Voertuigbewegingen Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	16,69 kg/j	1.372,19 kg/j
<b>3</b>	Mobiele machines Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	114,50 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1

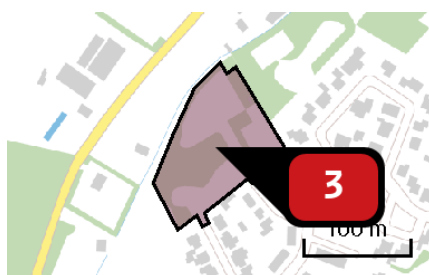


Naam **Plangebied**  
 Locatie (X,Y) **96017, 397394**  
 Uitstoothoogte **0,0 m**  
 Oppervlakte **1,1 ha**  
 Spreiding **0,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Voertuigbewegingen**  
 Locatie (X,Y) **96181, 396954**  
 NOx **1.372,19 kg/j**  
 NH3 **16,69 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.292,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	110,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	420,0 / etmaal	NOx NH3	1.370,67 kg/j 16,63 kg/j



Naam **Mobiele machines**  
 Locatie (X,Y) **96017, 397394**  
 NOx **114,50 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal mobiele machines		4,0	4,0	0,0	NOx	114,50 kg/j

## 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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>