



ADROMI GROEP

Project: Bouwplan Drogendijk 14
Onderwerp: Stikstofdepositieonderzoek - bouwfase
Kenmerk: M201965/1903b
Auteurs: B. Beukers
Datum: 31-1-2020
Bijlagen: Uitdraai Aeries Calculator

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

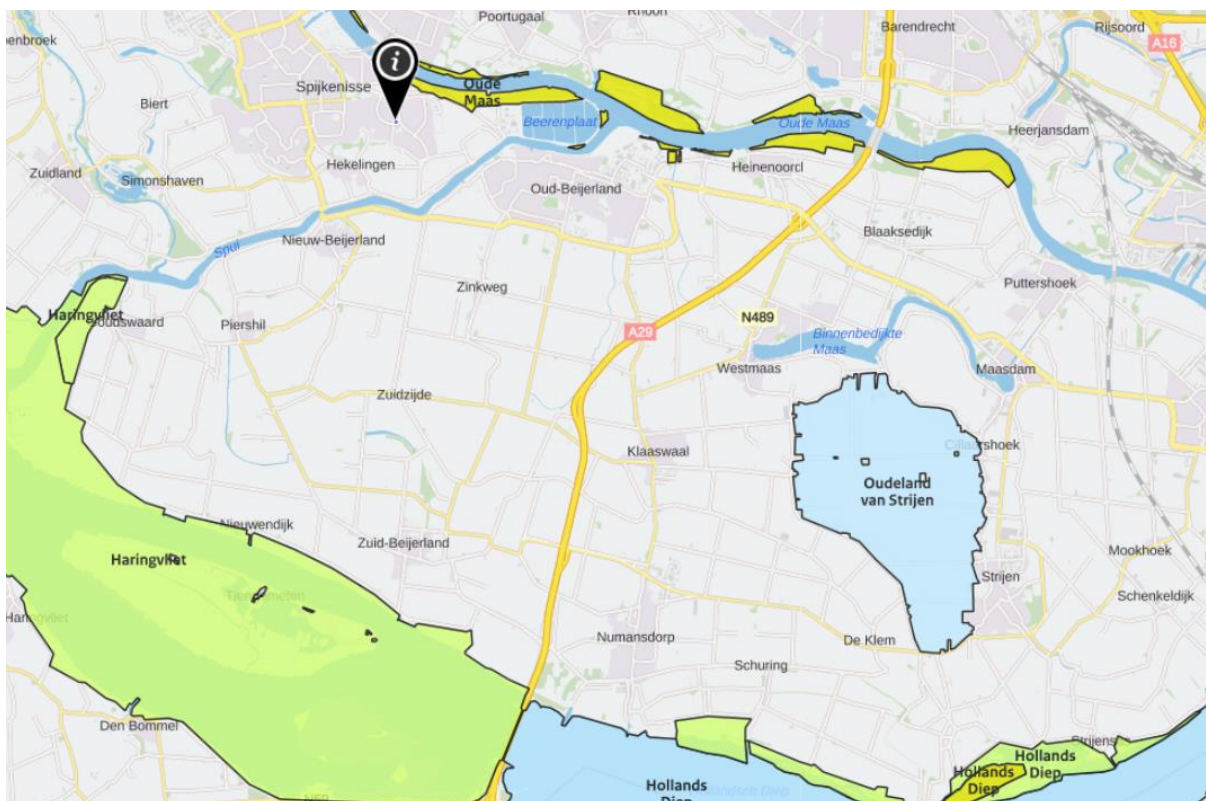
Inleiding

In Spijkenisse is een initiatiefnemer voornemens 8 woningen te realiseren op de locatie aan de Drogendijk 14 te Spijkenisse.



Figuur 1: Overzicht bouwplan Drogendijk 14.

In het kader van de Wet natuurbescherming dient de stikstofdepositie vanwege de betreffende ontwikkeling op nabijgelegen Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Oude Maas' ligt op circa 1 km in oostelijke richting van het plangebied. Het meest nabijgelegen *stikstofgevoelige* Natura 2000-gebied is Voornes Duin dat zich op circa 20 kilometer afstand van het plangebied bevindt. Figuur 2 toont de globale ligging van het bouwplan ten opzichte van de Natura 2000-gebieden.



Figuur 2: Globale ligging bouwplan Drogendijk 14 (aangegeven met een 'i') ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)

Vanwege met name het *stikstofgevoelige* Natura 2000-gebied Voornes Duin is in deze notitie de stikstofdepositie voor de *bouwfase* van het bouwplan bepaald. Voor wat betreft de depositie vanwege de gebruiksfase van de woningen is een separate notitie opgesteld.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator 2019 (beschikbare versie op datum van notitie).

Uitgangspunten

Voor de beoogde ontwikkeling is nog geen aannemer bekend. Om deze reden is er als uitgangspunt gebruik gemaakt van referentiegegevens. Het desbetreffende referentieproject bestaat uit grondgebonden woningen. De gegevens hiervan zijn omgerekend naar onderhavig bouwplan van acht woningen.

De bouwfase van de woningen zal binnen één jaar worden afgerond.

In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de stikstof emitterende bronnen.

Verkeersaantrekkende werking

Zwaar verkeer

Op basis van de referentiegegevens is berekend dat er circa 38 vrachtwagens bij het plangebied laden en lossen binnen de bouwfase.

Licht verkeer

Voor wat betreft het bouw personeel en overig personeel zullen er in totaal 200 personenwagens van en naar het bouwplan rijden.

Deze aantallen zijn voor de berekening vermenigvuldigd met twee ter bepaling van het aantal verkeersbewegingen.

Er is aangenomen dat al het zwaar verkeer via de Joke Smitlaan zal rijden om vervolgens bij de Maaswijkgweg op te gaan in het heersende verkeersbeeld.

Voor licht verkeer is er aangenomen dat 70 procent via de Joke Smitlaan zal rijden en 30 procent zal rijden richting het zuiden via de Annie Romein Verschoorlaan om vervolgens bij het kruispunt met de Zandweg op te gaan in het heersende verkeersbeeld.

De verkeersaantrekkende werking is in AERIUS Calculator als lijnbronnen binnen de sector *binnen bebouwde kom* ingevoerd. Er is een filepercentage van 25% aangehouden.

Mobiele werktuigen

Gedurende de bouw fase zijn diverse mobiele werktuigen in werking die kunnen bijdragen aan de stikstofdepositie. Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de (in het kader van de depositieberekening) relevante mobiele werktuigen. Om uit te gaan van 'worstcase scenario' is de totale emissie zoals berekend op basis van het referentieproject verdubbeld.

Tabel 1: Overzicht mobiele werktuigen gedurende de bouw fase van het bouwplan

Mobiele werktuigen	Vermogen (kW)	Gemiddeld verbruik	Draaiuren per jaar	Emissiefactor NOx (g/kWh)	Emissie NOx kg/jaar
Boormachine	90	75%	32	3,3	7,06
Graafmachine	270	60%	24	2	7,70
Truckmixer	270	75%	26	2	10,69
Shovel	270	60%	24	2	7,70
Heistelling	250	75%	34	2	12,87
Kraan (t.b.v. fundering)	240	75%	8	2	2,85
Kraan (t.b.v. casco + daken)	130	75%	45	2	8,75
Pompwagen	300	75%	53	2	23,76
Verreiker	120	75%	11	3,3	3,14
<i>Totaal</i>					<i>84,51</i>
<i>Invoer vlakbron Aeries Calculator</i>					<i>169</i>

Het gemiddeld verbruik van de graafmachine is afkomstig uit het TNO-rapport 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)' d.d. november 2009. Voor de overige werktuigen is het gemiddeld verbruik geëstimeerd.

Voor het berekenen van de emissie is uitgegaan van emissiefactoren (g/kWh) die zijn gebaseerd op de



Europese normen voor de betreffende bouwjaren. Als uitgangspunt is aangehouden dat de werktuigen een bouwjaar van tenminste 2014 hebben (Stage IV (Nonroad engines)).

De mobiele bronnen zijn als één vlakbron ter grootte van het bouwplan ingevoerd in de Aeries Calculator. Het totaal van de NOx-emissies van de mobiele werktuigen is berekend en ingevoerd als emissie van de vlakbron.

Resultaten en conclusie

Om de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te onderzoeken is gebruik gemaakt van Aeries. Het dichtstbijzijnde *stikstofgevoelige* gebied is Haringvliet. Uit de berekeningen blijkt dat ten gevolge van de bouwphase van de gewenste woningen aan de Drogendijk 14 er geen depositie plaats vindt van meer dan 0,00 mol/ha/jaar.

Hiermee is aangetoond dat er geen mogelijke significante effecten vanwege de stikstofemissies van het plan op een natuurgebied zullen zijn. De stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden staat het gebruik van de acht woningen niet in de weg.



Bijlage: uitdraai Aeries Calculator



ADROMI GROEP

Project: Bouwplan Drogendijk 14
Onderwerp: Stikstofdepositieonderzoek - gebruiksfase
Kenmerk: M201965/1902b
Auteurs: B. Beukers
Datum: 31-1-2020
Bijlagen: Uitdraai Aeries Calculator

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

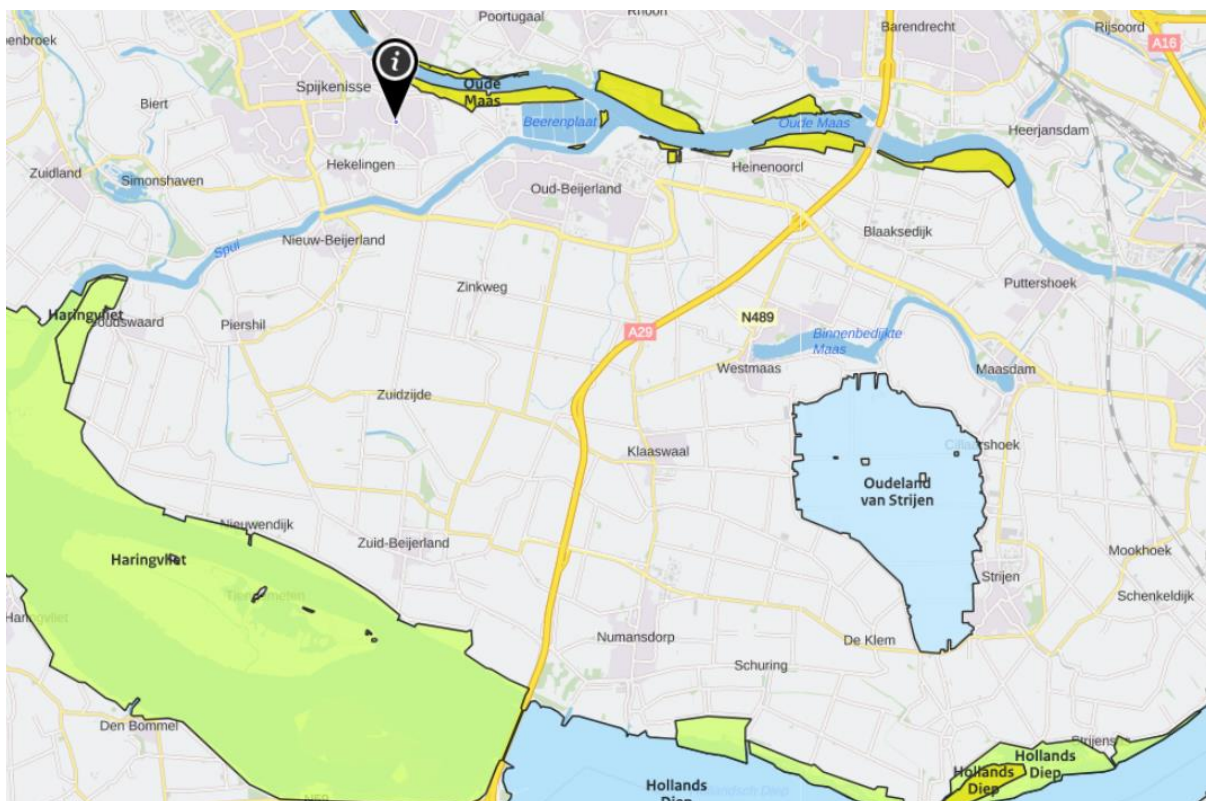
Inleiding

In Spijkenisse is een initiatiefnemer voornemens 8 woningen te realiseren op de locatie aan de Drogendijk 14 te Spijkenisse.



Figuur 1: Overzicht bouwplan Drogendijk 14.

In het kader van de Wet natuurbescherming dient de stikstofdepositie vanwege de betreffende ontwikkeling op nabijgelegen Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Oude Maas' ligt op circa 1 km in oostelijke richting van het plangebied. Het meest nabijgelegen *stikstofgevoelige* Natura 2000-gebied is Voornes Duin dat zich op circa 20 kilometer afstand van het plangebied bevindt. Figuur 2 toont de globale ligging van het bouwplan ten opzichte van de Natura 2000-gebieden.



Figuur 2: Globale ligging bouwplan Droogdijk 14 (aangegeven met een 'i') ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)

Vanwege met name het *stikstofgevoelige* Natura 2000-gebied Voornes Duin is in deze notitie de stikstofdepositie voor de *gebruiksfase* van het bouwplan bepaald. Voor wat betreft de depositie vanwege de bouwphase van de woningen is een separate notitie opgesteld.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator 2019 (beschikbare versie op datum van notitie).

Uitgangspunten

Voor het onderzoek naar stikstofdepositie is gebruik gemaakt van door de initiatiefnemer aangeleverde gegevens.

Woningen

De woningen zullen gasloos worden uitgevoerd en dragen hiermee niet bij aan de stikstofemissie. De woningen kunnen voor de berekening buiten beschouwing worden gelaten.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking van de woningen betreft 9 verkeersbewegingen met lichte voertuigen per etmaal per woning. In totaal zijn er per etmaal 72 verkeersbewegingen ten gevolge van de gebruiksfase van het bouwplan.

Op basis van gangbare routes is aangenomen dat 70 procent van het verkeer over de Joke Smitlaan zal rijden om vervolgens bij de eerste rotonde op te gaan in het heersende verkeersbeeld.



De resterende 30 procent zal vertrekken over de Annie Romein Verschoorlaan om vervolgens bij het kruispunt Annie Romein Verschoorlaan/Zandweg op te gaan in het heersende verkeersbeeld.

De verkeersaantrekkende werking is in AERIUS Calculator als lijnbronnen binnen de *sector binnen bebouwde kom* ingevoerd. Er is een filepercentage van 25% aangehouden.

Resultaten en conclusie

Om de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te onderzoeken is gebruik gemaakt van Aeries Calculator. Het dichtstbijzijnde *stikstofgevoelige* gebied is Haringvliet. Uit de berekeningen blijkt dat ten gevolge van de gebruiksfase van de beoogde woningen aan de Drogendijk 14 er geen depositie plaats vindt van meer dan 0,00 mol/ha/jaar.

Hiermee is aangetoond dat er geen mogelijke significante effecten vanwege de stikstofemissies van het plan op een natuurgebied zullen zijn. De stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden staat het gebruik van de acht woningen niet in de weg.



Bijlage: uitdraai Aeries Calculator