



ADROMI GROEP

Project: Uitbreiding bedrijventerrein Klaaswaal
Onderwerp: Stikstofdepositieonderzoek
Kenmerk: M202031/2003
Auteurs: T. Timmer
Datum: 29-1-2021
Bijlagen: Uitsnede Aerial 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

Deze notitie vervangt de notitie met kenmerk M202031/2002b.

Inleiding

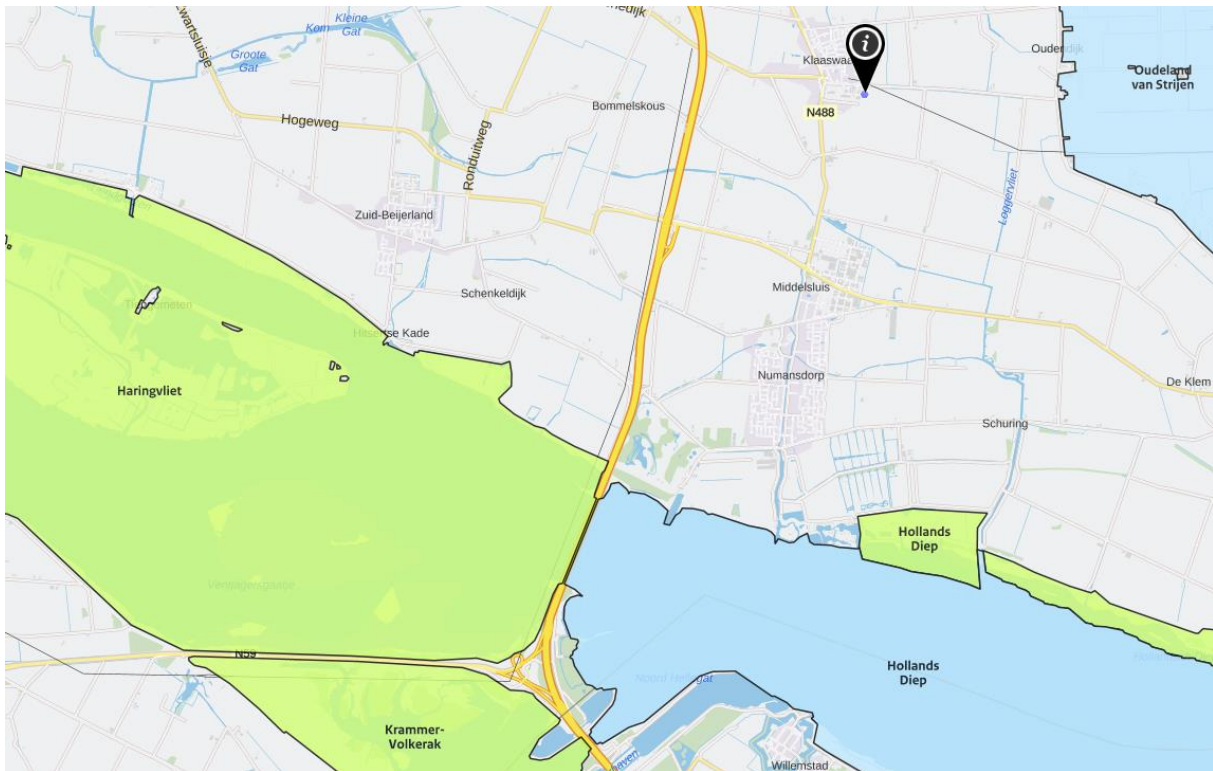
In het kader van een beoogde uitbreiding van het bedrijventerrein in Klaaswaal (gemeente Hoeksche Waard) is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. Het bedrijventerrein zal worden uitgebreid met vier bedrijfskavels voor maximaal bedrijfscategorie 3.1. Figuur 1 toont de beoogde uitbreiding van het bedrijventerrein.



Figuur 1: Overzicht beoogde uitbreiding bedrijventerrein Klaaswaal (bron: initiatiefnemer).

In verband met de planologische procedure dient de stikstofdepositie vanwege deze uitbreiding inzichtelijk te worden gemaakt. Het meest nabijgelegen *stikstofgevoelige* Natura 2000-gebied is

‘Krammer-Volkerak’ dat ongeveer 9 kilometer ten zuiden van het plangebied ligt. Figuur 2 toont de globale ligging van de ontwikkeling ten opzichte van de Natura 2000-gebieden.



Figuur 2: Globale ligging van uitbreiding bedrijventerrein Klaaswaal (aangegeven met een 'i') ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: Aeries Calculator).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma Aeries Calculator 2020 (beschikbare versie op in notitie vermelde datum).

Uitgangspunten en invoergegevens beoogd gebruik

Voor het beoogde gebruik als bedrijventerrein wordt uitgegaan van de maximale mogelijke planologische invulling van het bedrijventerrein. Dit betreft de vestiging van bedrijven met maximaal milieucategorie 3.1.

Bedrijvigheid

Om een inschatting te maken van de stikstofemissies die zullen plaatsvinden wanneer het bedrijventerrein in gebruik is, is uitgegaan van emissiekentallen per milieucategorie bedrijven. Voor milieucategorie 3.1 geldt een kengetal van 200 kg NO_x/ha/jaar¹. De bedrijfsgebouwen zullen worden voorzien van een duurzame energievoorziening, waardoor het kengetal als een worstcase situatie kan worden beschouwd.

¹ Boukich A. Emissies toekomstige bedrijventerreinen, presentatie op het congres en Luchtkwaliteit 2013, Arcadis Arnhem: 2013.

Op basis van de oppervlakte van de bedrijfskavels is de totale NO_x-emissie bepaald, zie voor details tabel 1.

Tabel 1. Overzicht emissies kavels

Kavelnr.	Oppervlakte kavel	Oppervlakte kavel	Bedrijfscategorie	Emissiefactor NO _x	Emissie NO _x
	m ²	ha		kg/ha/jaar	kg/ha/jaar
1	2652	0,27	3.1	200	53,04
2	2600	0,26	3.1	200	52,0
3	1406	0,14	3.1	200	28,12
4	1320	0,13	3.1	200	26,4
	Totaal:	0,80			159,56

De emissies zijn in twee vlakbronnen (kavel 1 en 2 en kavel 3 en 4 tezamen) ingevoerd in de sector 'Anders' met als temporele variatie 'standaard profiel industrie'. Als uittreedhoogte is 9 meter en voor de spreiding is 4,5 meter aangehouden. De uittreedhoogte is gelijk aan de maximale bouwhoogte op het al bestaande deel van het bedrijventerrein.

Verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de beoogde situatie kan worden toegerekend aan het bedrijventerrein is uitgegaan van tabel A8 en A9 van CROW publicatie 381².

Hierbij is voor het type werkmilieu een gemengd terrein aangehouden. Voor dit type werkmilieu wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 2.

Tabel 2. Gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per netto ha bedrijventerrein per weekdagemaal, CROW publicatie 381

Type werkmilieu	Personenwagens	Vrachtwagens	% lichte vrachtwagens (< 7,5 ton GVW)	% zware vrachtwagens (>7,5 ton GVW)
Gemengd terrein	128	30	41	59

In de beoogde situatie is sprake van een totale oppervlakte van 0,8 ha. Dit komt overeen met 102 personenwagens en 24 vrachtwagens, waarvan 10 lichte vrachtwagens en 14 zware vrachtwagens per dag.

Verkeersaantrekkende werking

Het verkeer rijdt enerzijds van het plangebied via de Industrieweg en de Oud-Cromstrijensedijk Oostzijde naar de N488 en vice versa. Ter hoogte van de N488 is aangenomen dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Anderzijds rijdt een deel van het verkeer via de Industrieweg naar de Oud-Cromstrijensedijk Oostzijde (oostelijke richting) en vice versa. Ter hoogte van het kruispunt Oud-Cromstrijensedijk/4^e Moerweg is aangenomen dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is gelijk verdeeld over de twee routes.

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron in de sector wegverkeer binnen de bebouwde kom als verkeersbewegingen per dag. Er is een filepercentage van 10 % aangehouden.

² CROW. Toekomstbestendig parkeren – van parkeerkencijfers naar parkeernormen, publicatie 381: 2018.

Verkeer binnen plangebied

Binnen het plangebied is tevens rekening gehouden met de emissies van het verkeer. Dit voornamelijk om rekening te houden met manoeuvreren, parkeren en stationair draaien van de motoren van de voertuigen. Om de emissies voor NO_x en NH₃ te berekenen voor het verkeer binnen het plangebied is uitgegaan van de emissiefactoren voor stad stagnerend voor 2021 (ministerie van I&W, emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen, 14-2-2020, en RIVM, emissiefactoren NH₃ voor snelwegen en niet snelwegen, 15-10-2020). De emissiefactoren zijn gegeven in gram/km. Voor de weglengte is uitgegaan van de lengte van de lijnbron zoals in Aeries aangegeven voor het verkeer binnen het plangebied.

Tabel 3. Berekening NO_x en NH₃ emissies verkeer binnen plangebied

Verkeer	Aantal bewegingen per dag	Aantal bewegingen per jaar	Weglengte per beweging	Emissie-factor NO _x	Emissie-factor NH ₃	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
			meter	g/km	g/km	kg/jaar	kg/jaar
Licht verkeer	102	37.230	120	0,435	0,022	1,94	0,10
Middelzwaar vrachtverkeer	10	3.650	120	7,112	0,046	3,12	0,02
Zwaar vrachtverkeer	14	5.110	120	7,546	0,068	4,63	0,04
<i>Totaal</i>						<i>9,68</i>	<i>0,16</i>

De emissies zijn ingevoerd als lijnbron in de sector 'Anders' met als temporele variatie 'transport'.

Resultaten en conclusie

De stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is onderzocht. Het meest nabijgelegen *stikstofgevoelige* natuurgebied is het Krammer-Volkerak.

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling vindt er een depositie plaats van maximaal 0,00 mol/ha/jaar. Het aspect stikstofdepositie staat hiermee het plan niet in de weg.



Bijlage: Uitdraai Aeries Calculator

– AERIUS_bijlage_20210127144157_RSRLPAGneyZ