

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 13 november 2023
KENMERK 20230767/113404/RK
VAN Rients Koster
AAN --
CC --

PROJECT 20230767 Leeuwarden Lidl Elzenstraat, Cambuurplein en W.A. Plein
OPDRACHTGEVER Lidl Nederland GmbH
AANWEZIG --
AFWEZIG --

BEREKENING EN BEOORDELING STIKSTOFDEPOSITIE NIEUWE LIDL ELZENSTRAAT LEEUWARDEN

INLEIDING

In opdracht van Lidl Nederland GmbH is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de sloop, aanleg- en exploitatiefase van een nieuwe Lidl aan de Elzenstraat te Leeuwarden (ter plaatse van Elzenstraat 1, 1c en 3). In figuur 1 is het plangebied weergegeven met rode omlijning. In de berekening is rekening gehouden met de inzet van dieselmaterieel en verkeersbewegingen als emissiebron.

Figuur 1: ligging van het plangebied voor de nieuwe Lidl aan de Elzenstraat te Leeuwarden



PLANBESCHRIJVING

De initiatiefnemer wil op deze locatie de bestaande bebouwing slopen. Het gaat om een bouwmarkt, autogaragebedrijf en een ambulancepost met een totaal oppervlakte van 4.271 m² bvo (bruto vloeroppervlakte). Ter hoogte van deze locatie is de initiatiefnemer voornemens om een nieuwe supermarkt realiseren met 2.541 m² bvo. Daarnaast wordt het parkeerterrein deels anders ingericht.

Het plan behelst daarnaast het verminderen van het aantal m² wvo (winkelvloer oppervlak) op twee andere locaties in Leeuwarden. Op deze twee locaties is er geen sprake van fysieke ingrepen aan de bestaande bebouwing. Het inperken van de planologische mogelijkheden heeft echter geen invloed op de stikstofemissie en -depositie, dan wel een positieve invloed (vermindering). Dit effect is niet meegenomen in de berekeningen.

WETTELIJK KADER

Algemeen

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

De vervallen Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)

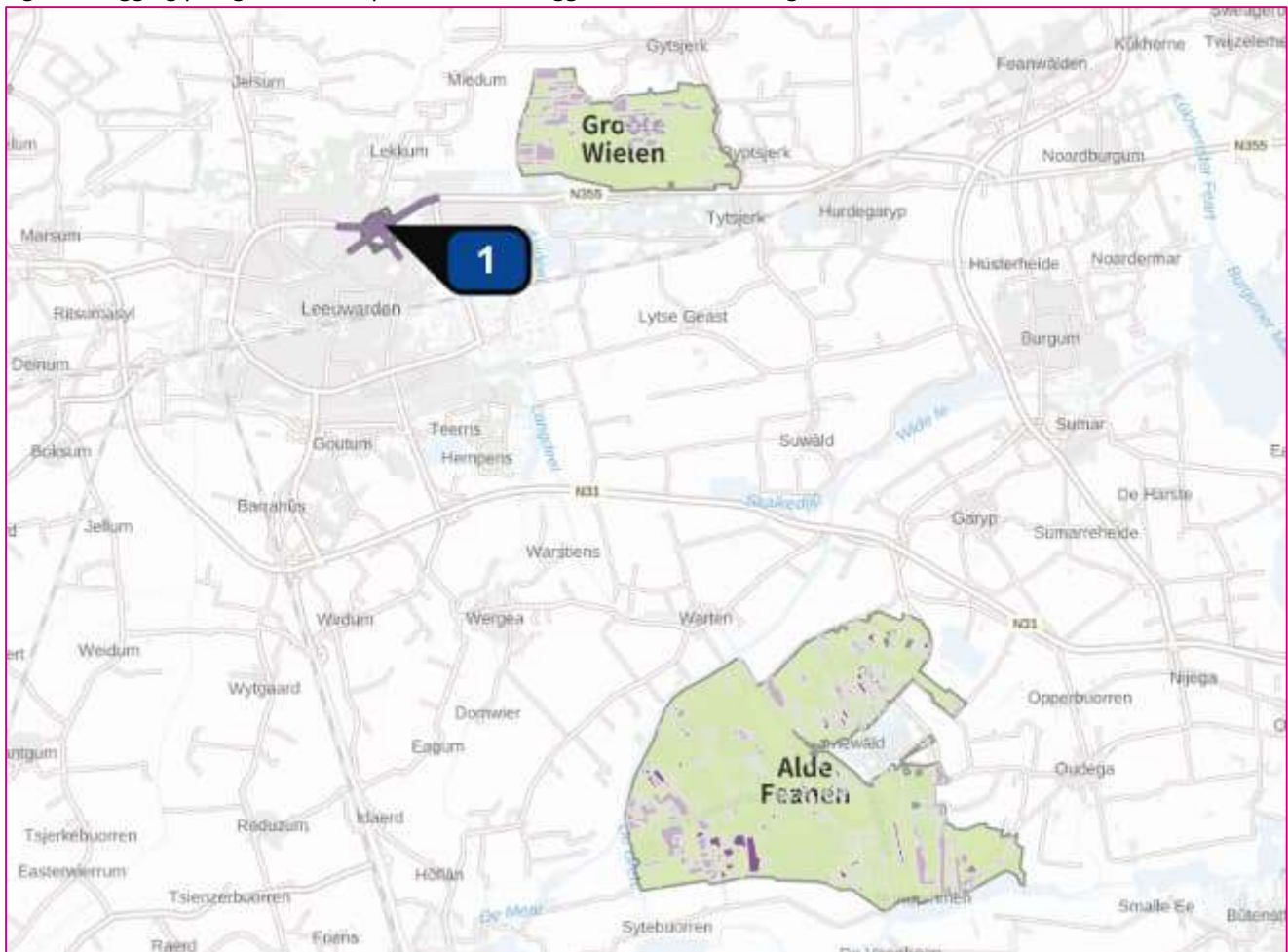
Op 2 november 2022 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de bouwvrijstelling in relatie met stikstofdepositie die per 1 juli 2022 via de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking is getreden. De Wsn en de Bsn regelden een vrijstelling voor de vergunningsplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Met de uitspraak van 2 november 2022 komt deze bouwvrijstelling (zgn. aanlegfase) te vervallen. Voor ruimtelijke plannen en projecten dient daarom de aanleg- en exploitatiefase meegenomen te worden om te bepalen of er een stikstofdepositie is. In het voorliggende onderzoek zijn de aanleg- en exploitatiefase meegenomen in de berekening.

AERIUS CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

AERIUS Calculator, release 6 november 2023

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 6 november 2023) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS Calculator is vervolgens een PDF bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het projectgebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn de Groote Wielen en de Alde Feanen.

Figuur 2: ligging plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden



UITGANGSPUNTEN BEREKENINGEN

Exploitatiefase

De nieuwe Lidl wordt volledig gasloos, waardoor er in de exploitatiefase geen stikstofemissie ontstaat als gevolg van de verbranding van aardgas voor verwarming en warm tapwater. Uitsluitend de stikstofdepositie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking is daarmee van belang. Omdat er sprake is van nu reeds bestaande functies binnen het plangebied, gaat het om de toename van verkeer ten opzichte van de bestaande situatie. Deze toename is onderzocht in de mobiliteitstoets welke is opgenomen in de toelichting op het bestemmingsplan. Het resultaat is gegeven in tabel 1 (ontleend aan de mobiliteitstoets).

Tabel 1: overzicht berekening bestaande en toekomstige verkeersgeneratie plangebied Lidl Elzenstraat

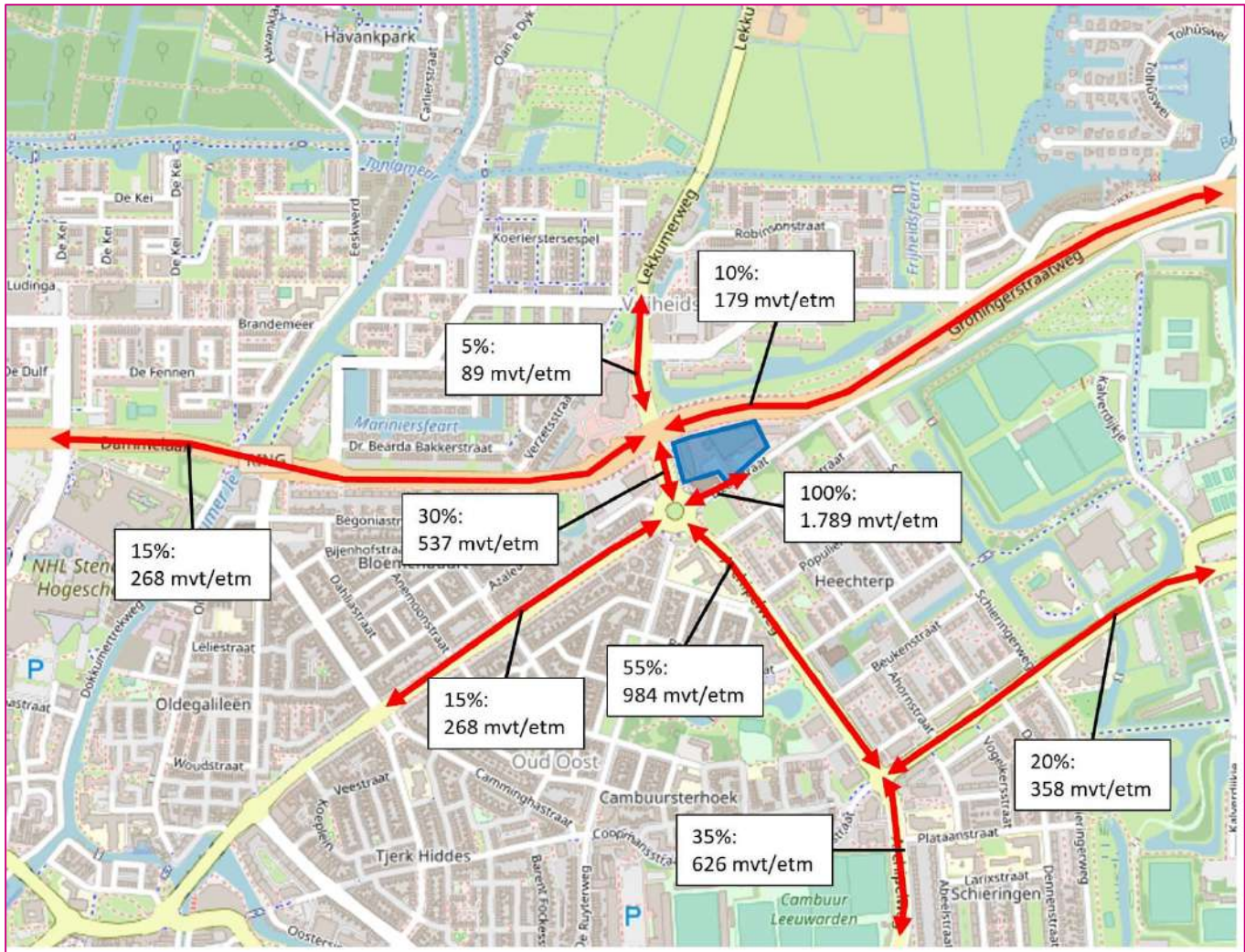
Planlocatie 1: Elzenstraat				
Bestaande situatie				
Functie	Aantal	Kencijfer	Weekdag (mvt/etmaal)	Werkdag (mvt/etmaal)
Bouwmarkt	2.697 m ² (bvo)	26 per 100 m ² bvo	701,2	771,3
Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief	1.221 m ² (bvo)	8,3 per 100 m ² bvo	101,3	134,8
Totaal bestaand			802,6	906,1
Toekomstige situatie				
Functie	Aantal	Kencijfer	Weekdag (mvt/etmaal)	Werkdag (mvt/etmaal)
Fullservice supermarkt	2.541 m ² (bvo)	91,9 per 100 m ² bvo	2.335	2.802,2
Verkeerstoename (beoogd – bestaand)			+1.533	+1.896

Ten opzichte voor de bestaande situatie zorgt de beoogde ontwikkeling voor een verkeerstoename van 1.896 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag en 1.533 mvt/etmaal. voor een weekdag. Voor wat betreft stikstofdepositie gaat het om een jaargemiddelde en wordt daarom het uitgangspunt voor de toename op een (jaargemiddelde) weekdag in de berekening gehanteerd.

De Lidl zal ook worden bevoorrad met gemiddeld 4 vrachtwagens per dag. Deze zijn extra toegevoegd in de berekening (8 bewegingen).

Voor wat betreft de rijroutes en de verdeling van de verkeersaantrekkende werking is aangesloten bij de eerder genoemde mobiliteitstoets volgens figuur 2. Figuur 2 heeft betrekking op de werkdag intensiteiten, maar de percentages in de Aeries berekening zijn aangehouden op basis van de weekdag intensiteiten volgens tabel 1. De rijroutes zijn ook ingevoerd op de Prof. Mr. P.S. Gerbrandyweg en de Groningerstraatweg richting tot de Anne Vondelingweg, hoewel bij de meest nabijgelegen kruising al sprake is van opgaan in het heersend verkeersbeeld. Met name de Groningerstraatweg is ingevoerd in relatie tot Natura 2000-gebied Groote Wielen.

Figuur 2: rijroutes volgens mobiliteitstoets (Rho)



Sloop- en aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de sloop- en aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor wat betreft de NO_x - en NH_3 -emissie het dieselverbruik is uitgegaan van gegevens die voor een andere Lidl zijn gehanteerd en aangeleverd door de opdrachtgever en hieronder weergegeven. Vanwege de omvang van het plan zijn deze uitgangspunten worst-case verdubbeld en zijn in emissies ingevoerd (vlakbron) van 105,12 g NO_x en 0,237 g NH_3 per jaar. Worst-case wordt de sloop- en aanlegfase in 1 jaar uitgevoerd.

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (KW)	Last-factor (%)	Emissiefactor(g/kWh)		Emissie (kg/jaar)	
				NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
<i>Sloopwerkzaamheden</i>							
graafmachine met kraker (Bouwjaar vanaf 2014)	60	200	69	0,8	0,00241	6,62	0,01995
Shovel (Bouwjaar vanaf 2015)	40	100	55	0,9	0,00283	1,98	0,00623
<i>Bouwwerkzaamheden</i>							
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2014)	80	200	69	0,8	0,00241	8,83	0,02661
Mobiele hijskraan (bouwjaar vanaf 2014)	80	210	61	0,9	0,00236	9,22	0,02419
Heistelling (bouwjaar vanaf 2014)	16	200	69	1	0,00276	2,21	0,00609
Verreiker (bouwjaar 2015)	60	70	84	0,9	0,00256	3,18	0,00903
Betonstorter (bouwjaar 2014)	10	200	69	1	0,00276	1,38	0,00381
<i>Groen-, Infrastructuur- en parkeer voorzieningen werkzaamheden</i>							
Midishovel (bouwjaar vanaf 2015)	24	70	55	0,9	0,00293	0,83	0,00271
Midgraafmachine (Bouwjaar vanaf 2015)	24	60	69	0,8	0,00261	0,79	0,00259
Trilplaat/stamper (bouwjaar vanaf 2008)	24	10	40	1,1	0,00062	0,11	0,00006
Onvoorzien 10%						2,870	0,008188
Totale emissie						38,02	0,11002

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (KW)	Cilinder inhoud	Emissiefactor (g/l/uur)		Emissie (kg/jaar)	
				NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
<i>Sloop werkzaamheden</i>							
graafmachine met kraker (STAGE IV)	25,7	200	10	10	0,003142	2,57	0,00081
Shovel (STAGE IV)	17,1	100	5	10	0,003149	0,86	0,00027
<i>Bouw werkzaamheden</i>							
Graafmachine (STAGE IV)	34,3	200	10	10	0,003142	3,43	0,00108
Mobiele hijskraan (STAGE IV)	34,3	210	10,5	10	0,003142	3,60	0,00113
Heistelling (STAGE IV)	6,9	200	10	10	0,003142	0,69	0,00022
Verreiker (STAGE IV)	25,7	70	3,5	10	0,003149	0,90	0,00028
Betonstorter (STAGE IV)	4,3	200	10	10	0,003142	0,43	0,00014
<i>Groen-, Infrastructuur- en parkeer voorzieningen werkzaamheden</i>							
Midishovel (STAGE IV)	10,3	70	3,5	10	0,003149	0,36	0,00011
Midgraafmachine (STAGE IV)	10,3	60	3	10	0,003149	0,31	0,00010
Trilplaat/stamper (STAGE IIIb)	10,3	10	0,5	14,2	0,003293	0,07	0,00002
Onvoorzien 10%						1,322	0,004149
Totale emissie						14,54	0,00830

Verkeer tijdens bouw- en sloopfase

Tijdens de bouw- en sloopfase is sprake van extra verkeer. Door Lidl is aangegeven dat het aantal voertuigbeweging tijdens de bouw- en sloopfase niet meer bedraagt dan:

- 2.600 lichte motorvoertuigen;
- 300 middelzware motorvoertuigen;
- 500 zware motorvoertuigen;

Per etmaal is het aantal lichte motorvoertuigen derhalve niet meer dan in de exploitatiefase. Voor het totaal aan middelzware en zware motorvoertuigen (vrachtwagens) bedraagt dit 2,2 per etmaal. Omdat al is uitgegaan van 8 bewegingen per etmaal met vrachtwagens van de Lidl, is de verkeersgeneratie al representatief voor de bouw- en sloopfase.

RESULTATEN EN CONCLUSIE

In het kader van de bestemmingsplanprocedure is een stikstofberekening uitgevoerd voor een nieuwe Lidl aan de Elzenstraat te Leeuwarden. In de bijlage is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar. Dit geldt zowel voor de bouw- en sloopfase als de exploitatiefase. Er is geen significant effect en voor de uitvoering op basis van de uitgangspunten is geen Wnb-vergunning nodig.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho
Elzenstraat 1,
0000AA Leeuwarden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Lidl Elzenstraat
bouw-/sloopfase en exploitatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4xBfUNnhDNJ
13 november 2023, 09:45
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	6,8 kg/j	296,2 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

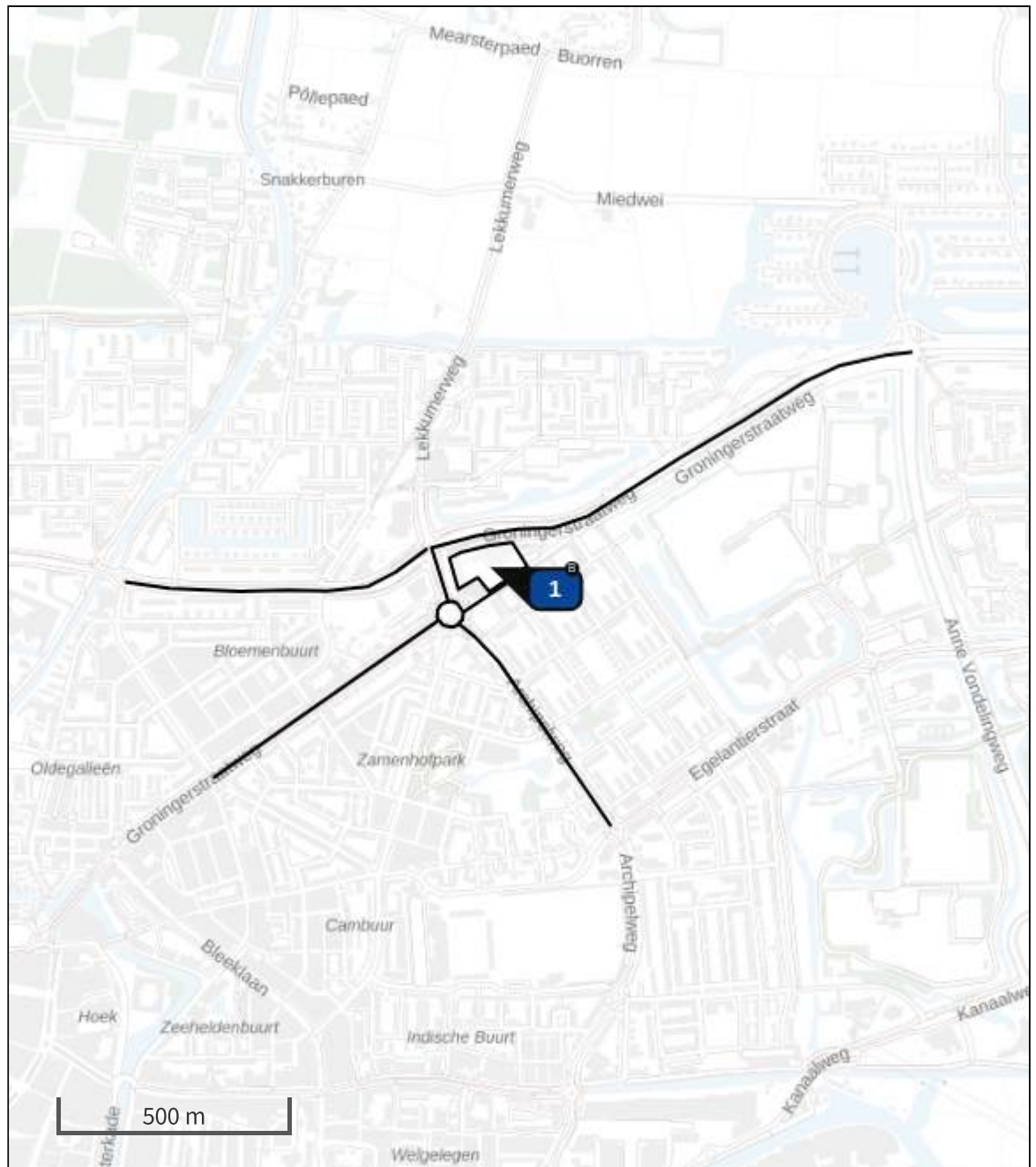









Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Bron 1	0,2 kg/j	105,1 kg/j
Verkeersnetwerk	6,6 kg/j	191,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	2,0 m	NO _x	105,1 kg/j
Locatie	X:183602,43 Y:580792,11	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	1,16 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Elzenstraat 100%	Links	Rechts	NO _x	57,0 kg/j
Locatie	X:183544,76 Y:580695,83	Type scherm	-	NO ₂	9,5 kg/j
Lengte	353,29 m	Hoogte	-	NH ₃	2,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.443,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Groningerstraat 30%	Links	Rechts	NO _x	7,0 kg/j
Locatie	X:183494,4 Y:580776,59	Type scherm	-	NO ₂	1,3 kg/j
Lengte	122,41 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	433,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Groningerstraatweg 10%	Links	Rechts	NO _x	31,1 kg/j
Locatie	X:184011,03 Y:581025,46	Type scherm	-	NO ₂	6,5 kg/j
Lengte	1.155,06 m	Hoogte	-	NH ₃	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	144,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Prof. mr. P.S. Gerbrandyweg 15%	Links	Rechts	NO _x	23,5 kg/j
Locatie	X:183147,74 Y:580741,4	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,6 kg/j
Lengte	684,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	216,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Archipelweg 55%	Links	Rechts	NO _x	51,9 kg/j
Locatie	X:183713,37 Y:580453,44	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,9 kg/j
Lengte	551,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	794,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Groningerstraatweg 15%	Links	Rechts	NO _x	20,6 kg/j
Locatie	X:183245,01 Y:580503,29	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,1 kg/j
Lengte	598,56 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	216,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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