

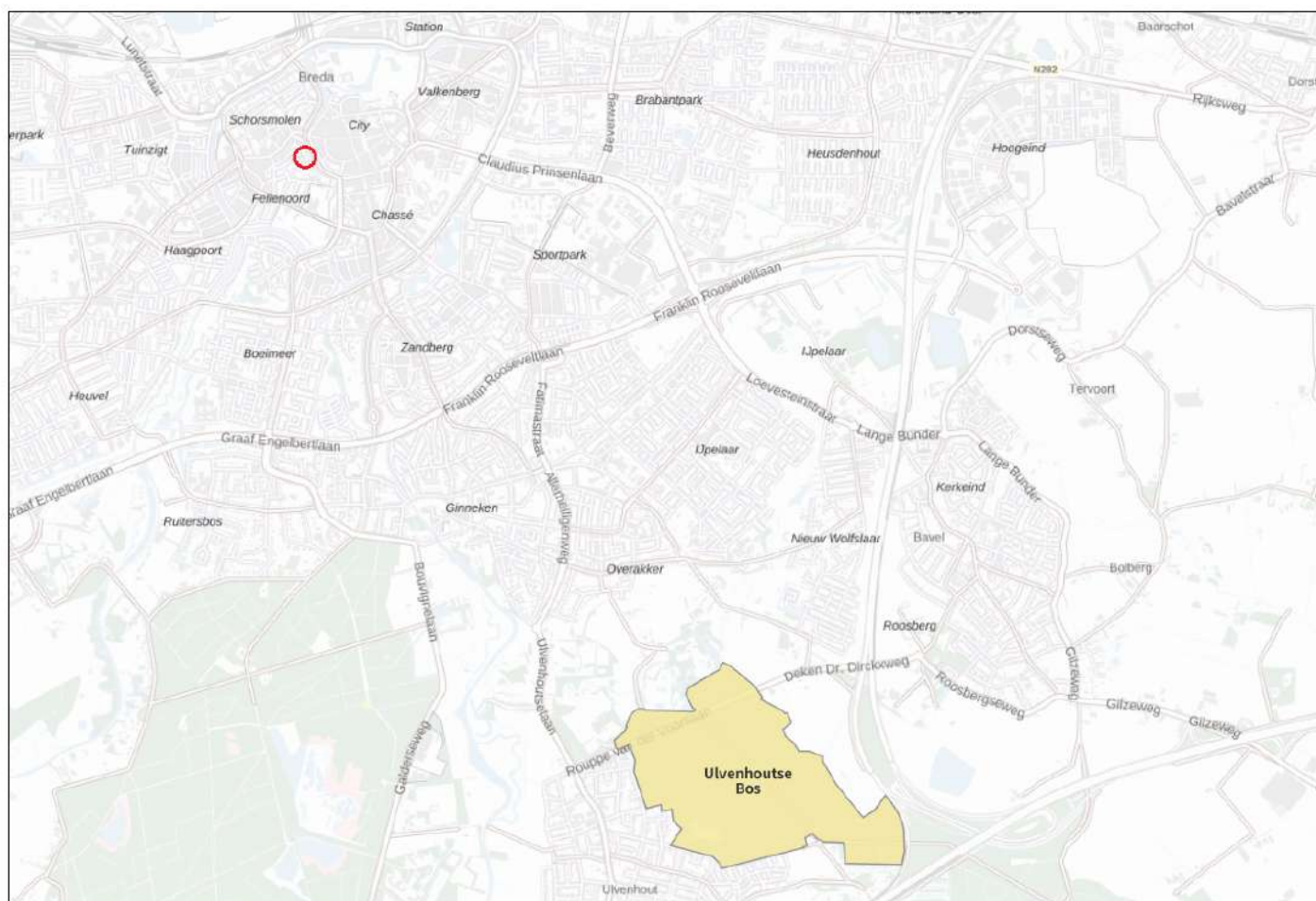
DATUM 2 mei 2023
VAN S. Lie

PROJECT Kadasterlocatie Markendaalseweg Breda
OPDRACHTGEVER BPD Ontwikkeling B.V.

STIKSTOFBEREKENINGEN MARKENDAALSEWEG KADASTERLOCATIE BREDAS

1. INLEIDING

Aan de Markendaalseweg 44 te Breda is het voornemen om het bestaande kantoorpand te slopen en op de locatie 95 woningen en 450 m² daghoreca en/of restaurant te realiseren. De beoogde herontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen gebied met verzuringsgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt 3,7 kilometer. De andere Natura 2000-gebieden met verzuringsgevoelige habitats liggen op (nog) grotere afstand.



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (AERIUS calculator)

Met het rekenmodel Aeries (versie 2021.2) is een berekening uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij is de realisatie- en gebruiksfase (na oplevering van de

beoogde ontwikkeling) beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aeries zijn opgenomen in een aparte bijlage.

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

Wet stikstofreductie en natuurverbetering

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) is per 1 juli 2021 van kracht en bevat een vrijstelling van de vergunningplicht in artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. De vrijstelling is verder uitgewerkt in het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn). Uit een recente uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State blijkt dat de vrijstelling in deze vorm juridisch niet houdbaar is. Om deze reden zijn in deze notitie ook berekeningen voor de realisatiefase opgenomen.

3. BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

Realisatiefase

Op dit moment zijn niet alle uitgangspunten voor de realisatiefase al bekend. Zo is nog niet vastgesteld welke bouwmachines voor hoe lang ingezet zullen worden. Om deze reden is een analyse op hoofdlijnen uitgevoerd om de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan aan te tonen. Ook de precieze planning is nog niet bekend. Er is daarom de aanname gedaan dat de werkzaamheden in 2023 starten en in 2024 afgerond zullen zijn. Bij de verdere uitwerking van de plannen zullen meer gedetailleerde berekeningen noodzakelijk zijn om te onderbouwen dat op dit punt geen sprake is van strijdigheid met de Wet natuurbescherming (bijvoorbeeld ten tijde van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen). In de tabellen 2 en 3 zijn de afzonderlijke emissiebronnen per realisatiejaar uitgewerkt welke gebaseerd zijn op vergelijkbare projecten. Tevens zal er gebruik gemaakt worden van AdBlue. De hoeveelheden zijn in onderstaande de tabel toegevoegd. De uitkomsten op jaarbasis (laatste kolom) zijn ingevoerd in AERIUS Calculator. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. De inzet van het overige materieel is ingevoerd als vlakbron aangezien dit materieel op het hele terrein werkzaam zal zijn. Met het bouwbedrijf zal de afspraak gemaakt worden dat machines uitgezet worden indien deze niet in bedrijf. Zodoende is er geen sprake van stationair draaien van machines.

Tabel 1 Materieel inzet beoogde ontwikkeling 2023

Materieel	Stage Klasse	Totaal uren	Brandstof Liter/uur	Totaal brandstof (L)	AdBlue verbruik liter/jaar
Sloopkraan	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	90	15	1.350	81
Graafmachine	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	240	15	3.600	216
Boorstelling	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	50	15	750	45
Totaal		380		5.700 liter	342 liter
Aanvoer materialen					
Vrachtwagens			175	350 bewegingen	
Totaal				350 zwaar	
Woon-werkverkeer			550	1.100 bewegingen	
Totaal				1.100 licht	

Tabel 2 Materieel inzet beoogde ontwikkeling 2024

Materieel	Stage Klasse	Totaal uren	Brandstof Liter/uur	Totaal brandstof (L)	AdBlue verbruik liter/jaar
Betonmixer	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	65	15	975	59
Betonstorter/pomp	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	110	15	1.650	99
Mobiele kraan	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	500	15	7.500	450
Gronddumper	Stage IV, 75-560 kW, 2014-2018	100	15	1.500	105
Totaal		775		11.625 liter	713 liter
Aanvoer materialen					
Vrachtwagens			350	700 bewegingen	
Totaal				700 zwaar	
Woon-werkverkeer			1.100	2.200 bewegingen	
Totaal				2.200 licht	

Gebruiksfase

Het programma omvat de realisatie van 95 woningen en 450 m² daghoreca en/of restaurant. De beoogde ontwikkeling krijgt geen gasaansluiting, zodoende is in de beoogde situatie geen sprake van directe emissies vanuit het plan. De (potentiële)

gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 worden in de gebruiksfase bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie. De verkeersgeneratie van het plangebied is berekend op basis van de beoogde ontwikkelingen. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie zijn berekeningen uitgevoerd op basis van kengetallen uit CROW-publicatie 381. Voor de stedelijkheidsgraad wordt 'sterk stedelijk' aangehouden en het gebiedstype is gedefinieerd als 'centrum'. Op basis van het autobezit in de gemeente Breda ten opzichte van gemeenten met eenzelfde stedelijkheidsgraad dient per kengetal de maximale kencijfers te worden gehanteerd. Voor de berekeningen is uitgegaan dat de appartementen met een maximale oppervlakte van 70 m² vallen binnen de categorie 'goedkoop', de appartementen met een oppervlakte tussen de 70 en 90 m² vallen onder de categorie 'middelduur' en de appartementen die een oppervlakte hebben die groter is dan 90 m² vallen onder de categorie 'duur'.

In CROW-publicatie 381 zijn geen verkeersgeneratiekengetallen voor restaurants bekend. Aan de hand van de volgende uitgangspunten is daarom de verkeersgeneratie bepaald:

- Het gaat hierom daghoreca eventueel in combinatie met een restaurant dat tot middernacht open is.
- In het geval van een restaurant, opent het restaurant om 11:00. Dit betekent dat het restaurant 13 uur per dag geopend is.
- Aangenomen wordt dat de gemiddelde restaurantbezoek 1,5 uur bedraagt. Dit betekent dat elke dag er afgerond 9 (13/1,5) bezoekwissels zijn.
- Bij elke bezoekwissel worden alle beschikbare parkeerplaatsen (6,75) bezet.
- Per bezoek worden er 2 ritten gemaakt (heen en terug).

Met bovenstaande uitgangspunten is de verkeersgeneratie van de horeca bepaald. Deze komt daarmee uit op 121,5 mvt/etmaal (6,75*9*2). In tabel 3 is de verkeersgeneratie weergegeven, deze bedraagt 477 mvt/etmaal.

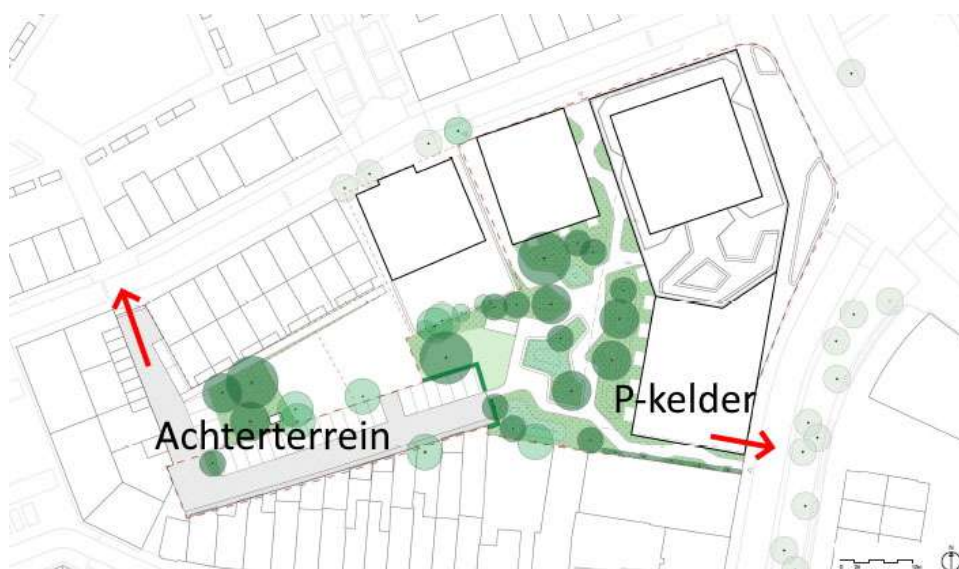
Tabel 3 Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

Functie	Functie CROW-381	Aantal / m ²	Kengetal	Verkeersgeneratie	
				weekdag	
Horeca		450 m ² bvo	-	121,5	
Koopappartementen					
<70 m ²	Appartementen, koop, goedkoop	5	2,8 per woning	14,0	
70-90 m ²	Appartementen, koop, midden	1	3,7 per woning	3,7	
>90 m ²	Appartementen, koop, duur	43	5,4 per woning	232,2	
Huurappartementen					
<70 m ²	Appartementen, huur, midden/goedkoop	9	1,8 per woning	16,2	
70-90 m ²	Appartementen, huur, midden/goedkoop	25	1,8 per woning	45,0	
>90 m ²	Appartementen, huur, duur	12	3,7 per woning	44,4	
Totale verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling				477	

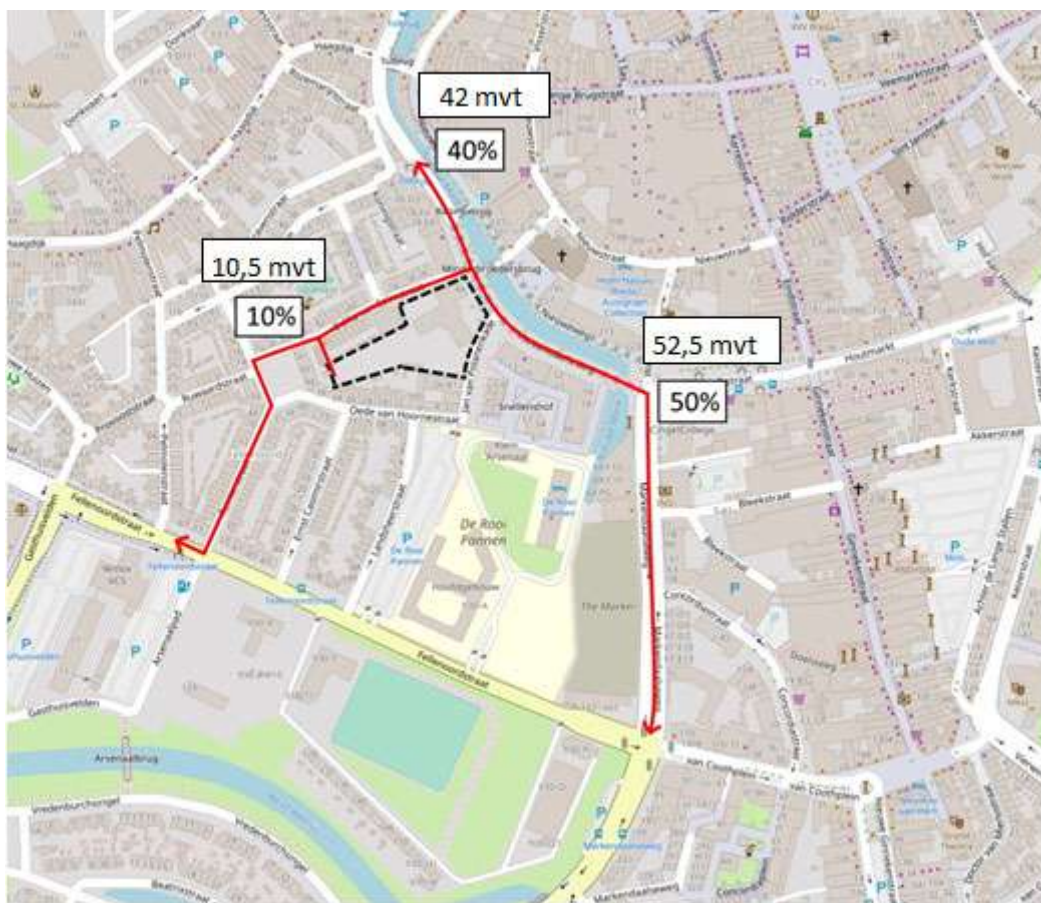
In de toekomstige situatie wordt het plangebied via twee uitritten ontsloten (zie figuur 2). Het achterterrein wordt op de Odilia van Salmstraat ontsloten en de parkeerkelder op de Jan van Polanenkafe. De verdeling is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4 Verkeersgeneratie per uitrit

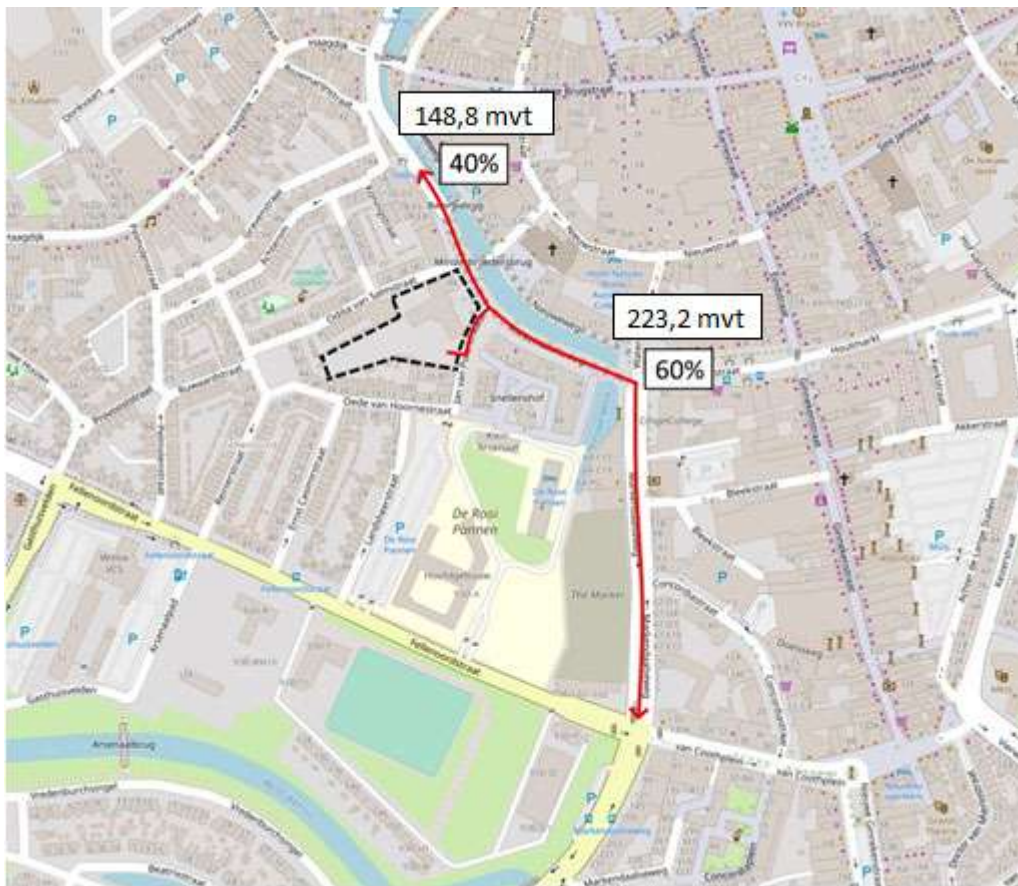
	Verkeersgeneratie (mvt/etmaal)	weekdag
Ontsluiting achterterrein (via de Odilia van Salmstraat)		
Huurwoningen	105	
Ontsluiting parkeerkelder (via de Jan van Polanenkafe)		
Koopwoningen	250	
Horeca	122	
Subtotaal (koopwoningen + horeca)	372	



Figuur 2 Ligging uitritten achterterrein en parkeerkelder



Figuur 3 Verkeerstoedeling vanaf het achterterrein



Figuur 4 Verkeersverdeling vanaf de parkeerkelder

Een indicatie van de verkeersintensiteiten voor de Prinsenkade, de Fellenoordstraat en het kruispunt Markendaalseweg met het van Coothplein is te vinden op de NSL-monitoringstool 2021 (www.nsl-monitoring.nl/viewer/). Volgens de tool bedroegen de dagelijkse verkeersintensiteiten voor 2020 voor de Prinsenkade 5.643, 10.232 voor Fellenoordstraat en 8.067 voor het kruispunt voor licht verkeer. Op deze wegen gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor Aerius juli 2020, zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Het onderhavige project voegt in de gebruiksfase maximaal 3,4% licht verkeer toe aan de Prinsenkade, maximaal 0,1% aan de Fellenoordstraat en maximaal 3,4% licht verkeer toe aan het kruispunt Markendaalseweg met het Van Coothplein.

Voor de gebruiksfase is 2025 als rekenjaar aangehouden. Dat rekenjaar genereert voor het verkeer de hoogste emissies (worstcase). Wanneer een rekenjaar verder in de toekomst ligt, worden de emissies lager door een toename van elektrisch rijden en schonere technieken.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator (versie 2021.2) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekening zijn significante negatieve effecten op Natura 2000-gebied in de gebruiksfase is uitgesloten. De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

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 Adviseurs
-,
- Breda

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Kadasterlocatie Markendaalseweg Breda
Verschilberekening realisatiefase 2023 Kadasterlocatie
Markendaalseweg Breda

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RP8AVeLHg95k
02 mei 2023, 12:01
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,4 kg/j	32,9 kg/j

Resultaten

Realisatiefase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

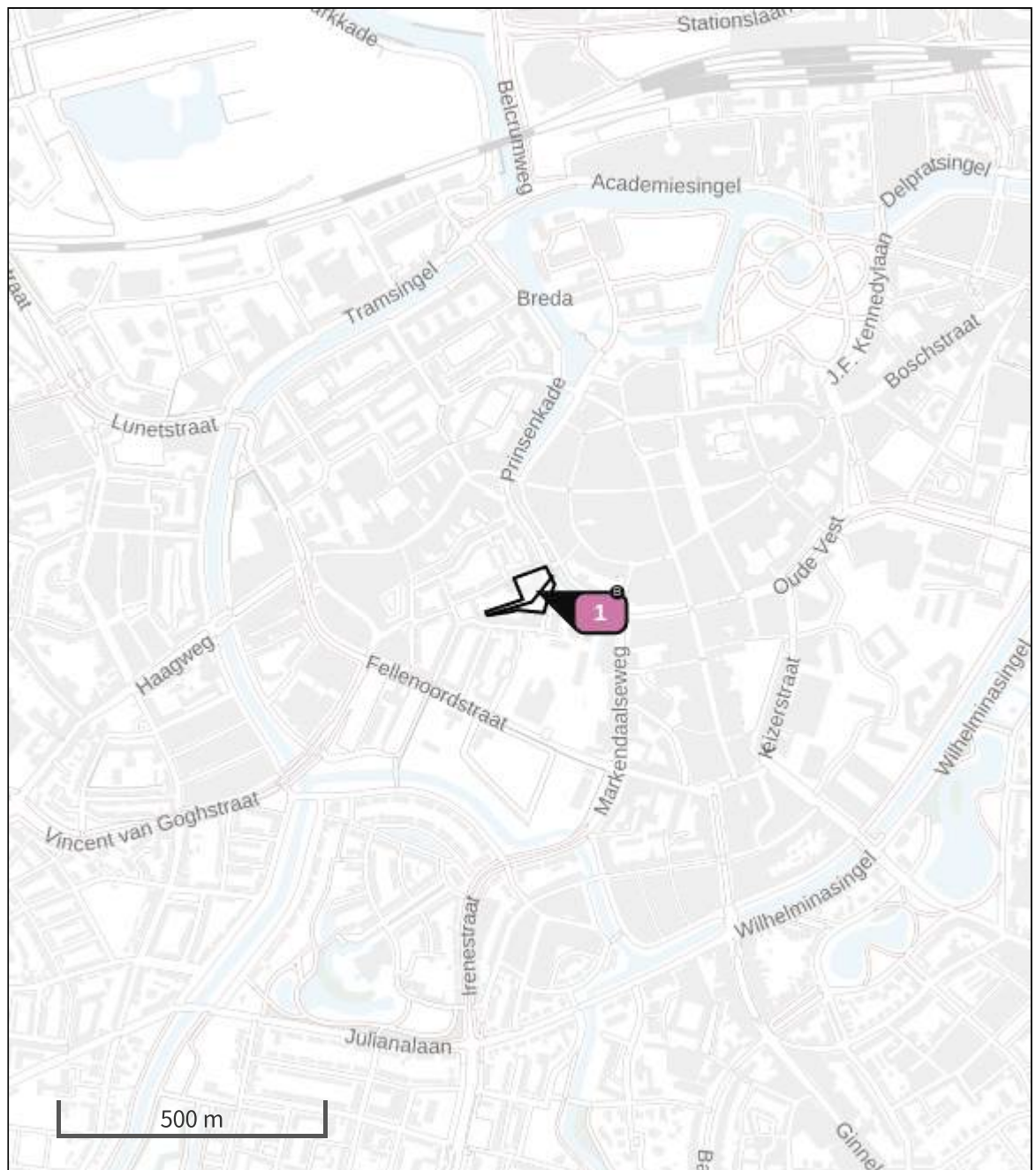
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet	1,4 kg/j	32,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	6,6 g/j	0,2 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 salderingssituatie (S).

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

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

Realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet		NO _x		32,7 kg/j	
Locatie	X:112364,36		NH ₃		1,4 kg/j	
	Y:399904,48					
Oppervlakte	0,53 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1350 l/j	90 u/j	81 l/j	NO _x	7,7 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3600 l/j	240 u/j	216 l/j	NO _x	20,6 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	750 l/j	50 u/j	45 l/j	NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontsluiting Markendaalseweg	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:112345,16 Y:399880,35	Type scherm	-	NO ₂	65,6 g/j
Lengte	150,08 m	Hoogte	-	NH ₃	6,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.100,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	350,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 Adviseurs
-,
- Breda

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Kadasterlocatie Markendaalseweg Breda
Verschilberekening realisatiefase 2024 Kadasterlocatie
Markendaalseweg Breda

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RNZRUUKjSCbF
02 mei 2023, 11:59
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	3,1 kg/j	74,6 kg/j

Resultaten

Realisatiefase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

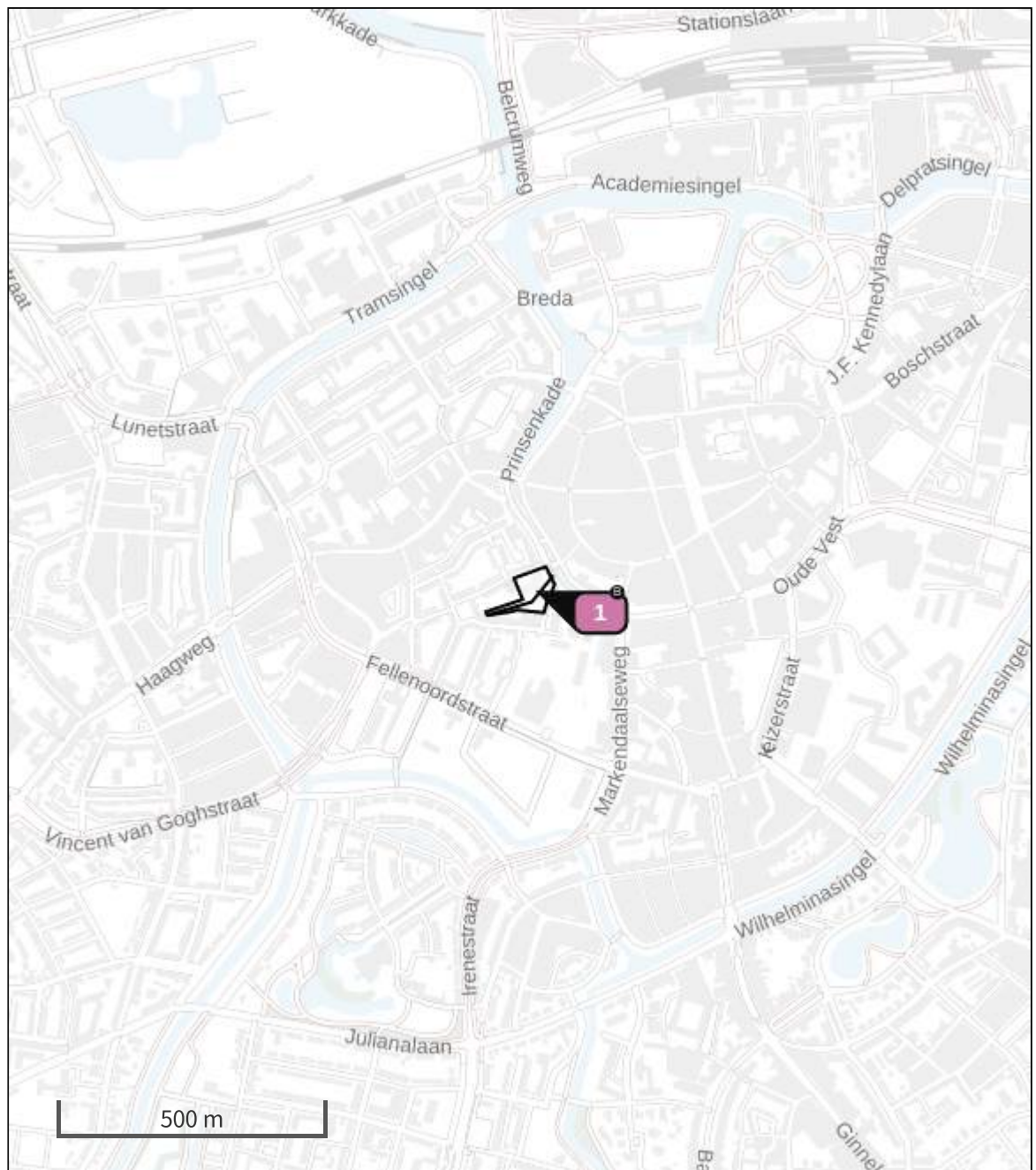
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel inzet	3,1 kg/j	74,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	12,9 g/j	0,5 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 salderingssituatie (S).

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

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

Realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel inzet	NO _x		74,2 kg/j		
Locatie	X:112364,36	NH ₃		3,1 kg/j		
Oppervlakte	Y:399904,48					
	0,53 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	975 l/j	65 u/j	59 l/j	NO _x	5,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonstorter/pomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1650 l/j	110 u/j	99 l/j	NO _x	9,5 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7500 l/j	500 u/j	450 l/j	NO _x	43,0 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j
Gronddumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1500 l/j	100 u/j	90 l/j	NO _x	8,6 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Telescoopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1350 l/j	90 u/j	81 l/j	NO _x	7,7 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontsluiting Markendaalseweg	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:112345,16 Y:399880,35	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	150,08 m	Hoogte	-	NH ₃	12,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	700,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 adviseurs

-,
- Breda

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Kadasterlocatie Markendaalseweg Breda

Gebruiksphase 2025 Kadasterlocatie Markendaalseweg Breda

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RxNpTPPaqJQu

02 mei 2023, 12:10

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksphase - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

1,0 kg/j

Emissie NO_x

16,0 kg/j

Resultaten

Gebruiksphase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage

-
-
-
-
-

Hexagon

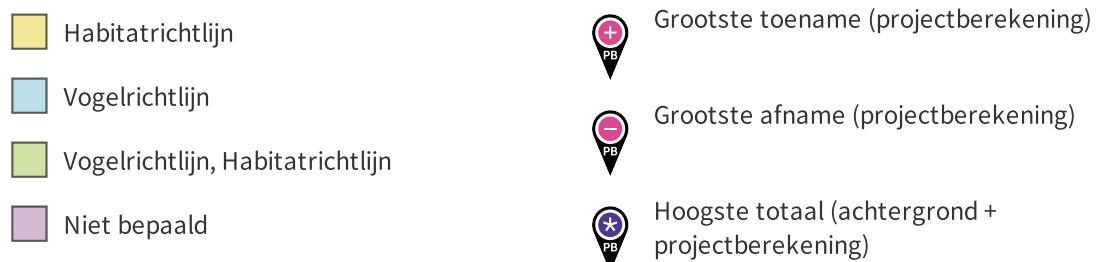
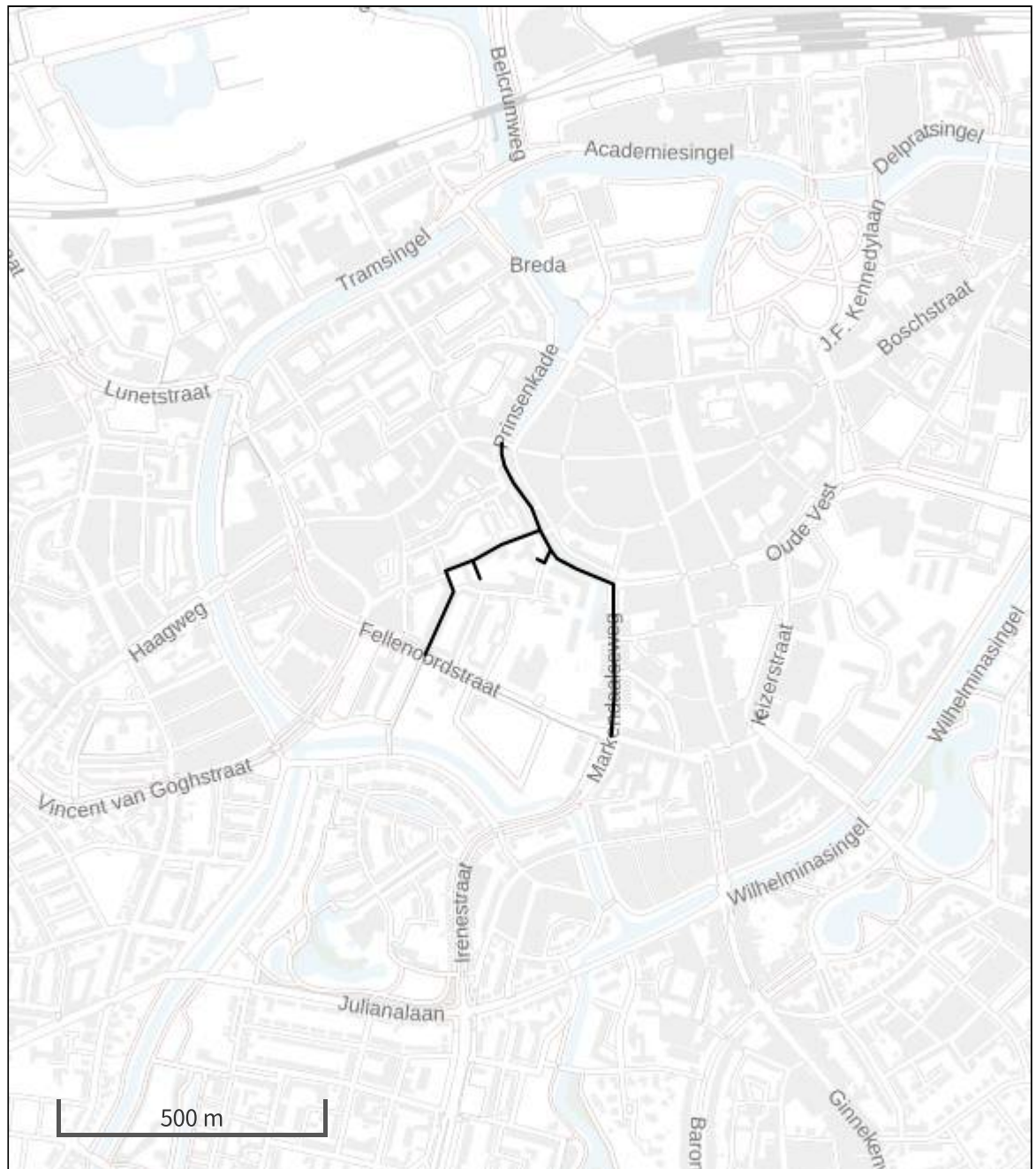
Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	16,0 kg/j

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



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

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

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

Gebruiksfasen , Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontsluiting Markendaalseweg	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:112396,63 Y:399899,32	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	42,44 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 78,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	372,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontsluiting Prinsenkade	Links	Rechts	NO _x	2,7 kg/j
Locatie	X:112354,69 Y:400018,81	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	225,99 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	148,8 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontsluiting kruispunt	Links	Rechts	NO _x	7,8 kg/j
Locatie	X:112526,63 Y:399777,84	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 kg/j
Lengte	427,09 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	223,2 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontsluiting Odilia van Salmstraat	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:112264,6 Y:399881,11	Type scherm	-	-	NO ₂ 70,2 g/j
Lengte	37,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 19,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontsluiting Fellenoordstraat	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:112214,19 Y:399823,59	Type scherm	-	-	NO ₂ 43,1 g/j
Lengte	228,96 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 12,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10,5 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontsluiting Markendaalseweg	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:112320,05 Y:399931,4	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	140,09 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 66,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	94,5 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontsluiting Haagdijk	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:112341,98 Y:400035,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	183,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 38,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	42,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Ontsluiting Fellenoordstraat	Links	Rechts	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:112525,53 Y:399799,27	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	468,95 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	52,5 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>