

Bouwplan shopping center en appartementen Harderwijk

Onderzoek stikstofdepositie shopping center en appartementen Harderwijk

Status	definitief
Versie	004
Rapport	M.2019.1166.00.R002
Datum	4 mei 2020



Colofon

Opdrachtgever	BRE Harderwijk B.V.
Contactpersoon opdrachtgever	de heer I. Martens
Project	Nieuwbouw shopping center en appartementen aan de N302, Harderwijk
Betreft	Onderzoek stikstofdepositie
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2019.1166.00.R002
Datum	4 mei 2020
Versie	004
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Auteur	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. D.A.S.M. (Doede) Wessels 088 346 78 20 dwe@dgmr.nl
2e lezer/secr.	HJA BRA MHK

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Plan	5
3. Beoordelingskader	6
3.1 Wet natuurbescherming	6
3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	6
3.3 Adviescollege stikstofproblematiek	6
4. Uitgangspunten	8
4.1 Gebruiksfase toekomstige situatie	8
4.2 Bouwfase	8
4.3 Referentiesituatie (huidige situatie)	10
4.4 Invoergegevens	10
4.5 Rekenmethode	11
5. Resultaten	12
5.1 Gebruiksfase	12
5.2 Bouwfase	12
6. Conclusie	13
Bijlagen	
Bijlage 1	Invoergegevens
Bijlage 2	Resultaten AERIUS

1. Inleiding

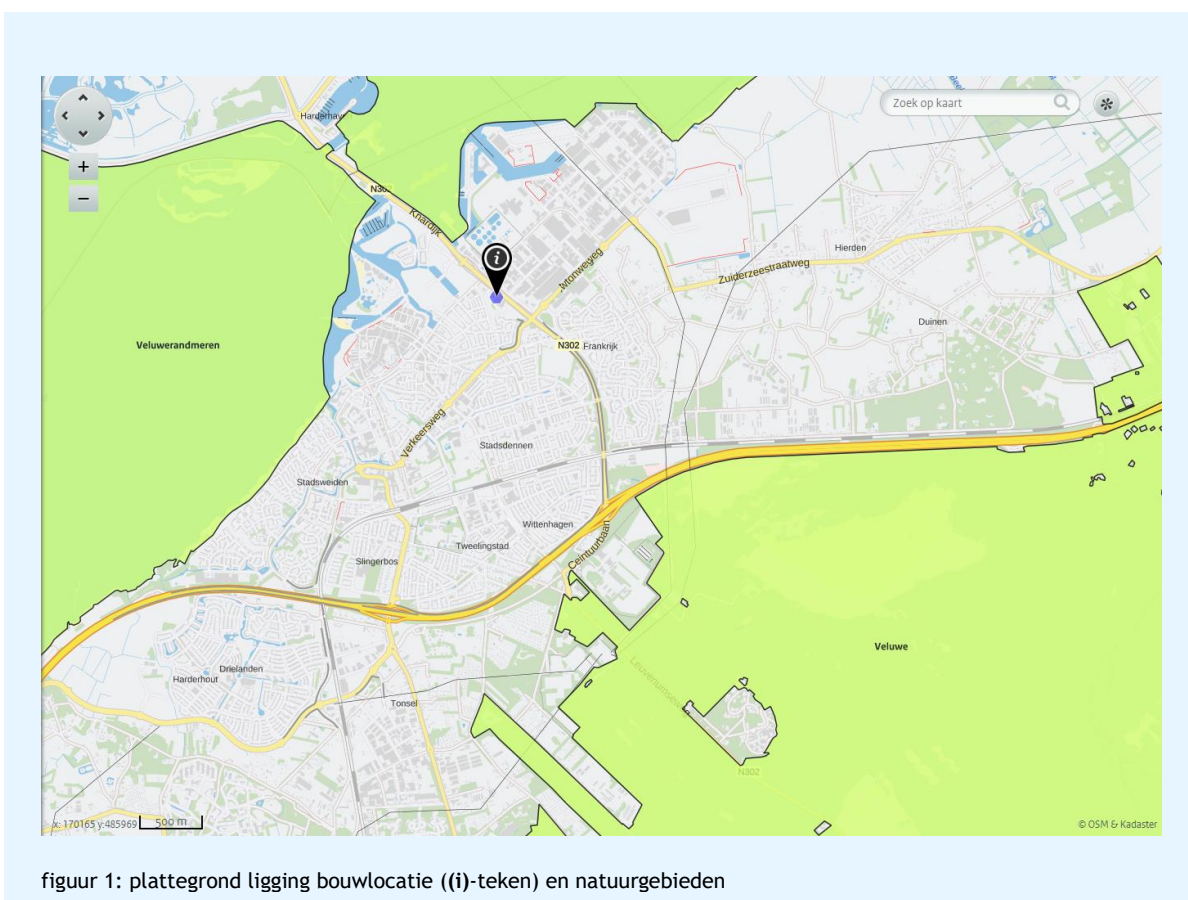
BRE Harderwijk B.V. heeft het plan om een shopping center en een aantal appartementen in Harderwijk te ontwikkelen. Om het plan te kunnen realiseren, moet worden aangetoond dat het project geen relevante stikstofdepositie op de natuurgebieden veroorzaakt. Wij voeren daarom in opdracht van BRE Harderwijk B.V. een onderzoek stikstofdepositie uit.

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. In dit onderzoek beoordelen wij daarom of het plan een relevant effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan. Hierbij betrekken wij ook het rapport van het Adviescollege stikstofdepositie, dat in september 2019 is gepubliceerd. De berekening is gemaakt met AERIUS. In dit onderzoek beschouwen wij zowel de bouw- als gebruiksfase.

2. Situatie

2.1 Omgeving

De planlocatie ligt aan de N302 in Harderwijk. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige natuurgebied is de Veluwe. Het gebied Veluwe ligt ten zuidoosten van de planlocatie op een afstand van ongeveer 2 km. Veluwerandmeren ligt op ongeveer 1 km afstand ten noordwesten van het plangebied, maar is niet stikstofgevoelig. Op onderstaande kaart is de ligging van de planlocatie (het (i)-teken) weergegeven ten opzichte van de natuurgebieden Veluwe en Veluwerandmeren.



figuur 1: plattegrond ligging bouwlocatie ((i)-teken) en natuurgebieden

2.2 Plan

Het plan bestaat uit de realisatie van 47 appartementen en een shopping center met een oppervlakte van 9.800 m². In het shopping center worden diverse soorten winkels gevestigd. In de huidige situatie zijn op deze locatie een supermarkt, een sportcentrum, een kartbaan, een eventcenter en een kantoor aanwezig. Het shopping center krijgt een parkeerterrein met 2 in- en uitritten.

3. Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van belangrijke natuurgebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. Hieronder vallen de volgende gebieden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde natuurmonumenten.
- Gebieden die de minister aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere verplichtingen.

Voor de Natura 2000-gebieden die vallen onder de Wet natuurbescherming zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitatten het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitatten) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitatten.

Voor projecten en ‘andere handelingen’ (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht. Eén van de belangrijkste knelpunten voor vergunningverlening van de Wet natuurbescherming vormt het aspect stikstofdepositie (NO_x en NH_3). De depositie van stikstof vormt voor Nederland één van de belangrijkste belemmeringen om de Europese doelstellingen te halen.

3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het huidige Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op dit moment is niet duidelijk wat de precieze gevolgen zijn van deze uitspraak en hoe de overheid in de toekomst met vergunningverlening en meldingen omgaat.

3.3 Adviescollege stikstofproblematiek

In september 2019 heeft het Adviescollege stikstofproblematiek een eerste advies^[1] uitgebracht over het oplossen van de problemen die vanwege stikstofdepositie in Nederland zijn ontstaan. In het advies geeft het college aan dat zij voorlopig geen nieuwe drempelwaarde willen instellen of ontwikkelingsruimte van natuurgebieden willen uitgeven. Het adviescollege gaat ervan uit dat bedrijven en plannen bronmaatregelen nemen, om negatieve effecten op natuurgebieden te voorkomen en/of beperken.

Alle plannen en projecten moeten voor een ontwikkeling daarom aantonen dat zij geen relevant effect op de natuurgebieden veroorzaken, om toestemming van het bevoegd gezag voor het plan of project te krijgen. Het adviescollege stikstofdepositie geeft daarbij in het advies aan, dat hiervoor gebruik kan worden gemaakt van saldering van de depositie op basis van de bestaande of vergunde situatie.

Beoordeling relevante depositie

In dit onderzoek beoordelen wij of vanwege het plan een relevante stikstofdepositie ontstaat. In het onderzoek beschouwen wij 0,00 mol/ha/jaar als de grenswaarde voor een relevante depositie. De grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar is op dit moment in Nederland algemeen geaccepteerd om te beschouwen of een plan een relevante bijdrage op een natuurgebied heeft.

^[1] Adviescollege stikstofproblematiek (2019), Niet alles kan, eerste advies van het adviescollege stikstofproblematiek.

Effecten

Voor bestemmingsplannen is het mogelijk om de stikstofdepositie die de maximale planologische mogelijkheden van het bestemmingsplan op het Natura 2000-gebied heeft, af te zetten tegen de effecten van de referentiesituatie op het Natura 2000-gebied. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de stikstofemissie van het huidige gebruik vervalt tijdens de bouwfase en de toekomstige gebruiksfase.

Bij deze vergelijking moet worden aangetoond dat geen sprake is van een toename van de depositie ten opzichte van de bestaande situatie. Voor ruimtelijke plannen bestaat de bestaande situatie uit het feitelijke gebruik van de grond zoals dat binnen het bestemmingsplan was toegestaan.

4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. In bijlage 1 is een volledige uitwerking van alle bronnen opgenomen.

In dit onderzoek maken wij een vergelijking tussen de referentiesituatie (huidige gebruik) en de bouw- en gebruiksfase. De emissie van het huidige gebruik treedt tijdens de bouw- en gebruiksfase niet meer op.

4.1 Gebruiksfase toekomstige situatie

De appartementen en supermarkten in het shopping center worden aardgasvrij gerealiseerd. De overige winkelpanden worden wel voorzien van een cv-installatie. Daarnaast zijn voor de berekening van de depositie de vervoersbewegingen van het verkeer relevant, die van en naar het shopping center rijden. In onderstaande tabel staat een overzicht van de relevante bronnen voor de gebruiksfase in de toekomstige situatie.

tabel 1: gegevens gebruiksfase toekomstige situatie

Onderdeel	Aantal/hoeveelheid
Shoppingcenter	
Cv-installatie	18.500 m ³ gas
Vervoersbewegingen shoppingcenter	6.335 bewegingen per etmaal
Appartementen	
Vervoersbewegingen appartementen	263,2 voertuigen per etmaal

4.2 Bouwfase

Voor de bouwfase heeft de ontwikkelaar de gegevens voor de berekening aangeleverd. Bij het bepalen van de uitgangspunten voor de bouwfase hebben wij een onderscheid gemaakt tussen het plandeel shoppingcenter en appartementen. Beide onderdelen hebben de volgende uitvoeringsduur:

- Shoppingcenter: 2 jaar
- Appartementen: 1 jaar

Voor de berekening van depositie ontstaan daarom 2 bouwjaren:

- Jaar 1: Appartementen en de eerste helft van het shopping center.
- Jaar 2: Tweede helft van het shoppingcenter.

Jaar 1 is daarom maatgevend voor de beoordeling van de stikstofdepositie in de bouwfase. In bijlage 1 staat de volledige berekening van de emissie per plandeel en bouwjaar.

Shoppingcenter

In tabel 2 staat een overzicht van de dieselaangedreven werktuigen die tijdens de bouw van het shoppingcenter toegepast worden. Daarbij hebben wij de stageklasse aangegeven en de emissie die de werktuigen veroorzaken. Voor de bouw van het shoppingcenter hebben wij de emissie gelijkmatig verdeeld over de twee bouwjaren.

tabel 2: materieelinzet bouwfase shoppingcenter

Materieel	Aantal uur bouwperiode	Stageklasse	Emissie (kg)
Graafmachine	2.488 uur	IV	96,3
Aggregaat	196 uur	IV	0,6
Shovel	1.232 uur	IV	80,7
Mobiele puinbreker	40 uur	IV	2,8
Sondeerwagen	40 uur	IV	2,3
Heistelling	80 uur	IV	4,6
40-tons kraan	240 uur	IV	27,7
Betonpomp	80 uur	IV	7,5
Spieringkraan	392 uur	IV	46,0
		Totaal	268,5
		Totaal per jaar	134,2

Naast de hierboven beschreven werktuigen rijden tijdens de bouw ook zware motorvoertuigen en lichte motorvoertuigen (bestelwagens en personenwagens) van en naar het terrein.

In onderstaande tabel staat het aantal voertuigen tijdens de bouwfase.

tabel 3: aantal voertuigen bouwfase shoppingcenter

Materieel	Aantal voertuigen	Aantal voertuigen per jaar
Lichte motorvoertuigen	2.091	1.046
Zware motorvoertuigen	904	452

Appartementen

In tabel 4 staat voor de bouw van de appartementen een overzicht van de dieselaangedreven werktuigen die tijdens de bouw toegepast worden. Daarbij hebben wij de stageklasse aangegeven en de emissie die de werktuigen veroorzaken.

tabel 4: materieelinzet bouwfase appartementen

Materieel	Aantal uur bouwperiode	Emissie klasse	Emissie (kg/jaar)
Graafmachine	236 uur	Stage IV	9,1
Shovel	80 uur	Stage IV	5,2
Booropstelling voor mortelschroefpalen	40 uur	Stage IV	2,0
Betonpomp	136 uur	Stage IV	12,8
Pomp voor afwerklaag vloeren	40 uur	Stage IV	1,9
Spieringkraan	380 uur	Stage IV	15,3
Trilplaat	12 uur	Stage IV	0,03
Verreiker	60 uur	Stage IV	1,0
		Totaal	47,5

In onderstaande tabel staat het aantal voertuigen tijdens de bouwfase van de appartementen.

tabel 5: aantal voertuigen bouwfase appartementen

Materieel	Aantal voertuigen per jaar
Lichte motorvoertuigen	4.920
Zware motorvoertuigen	333

4.3 Referentiesituatie (huidige situatie)

De referentiesituatie bestaat uit het feitelijk gebruik van de grond dat binnen het vigerende bestemmingsplan mogelijk is. In de huidige situatie zijn op deze locatie een supermarkt, een sportcentrum, een eventcenter, een kartbaan en een kantoor aanwezig. Deze gebouwen hebben een cv-installatie, die gas verbruikt. Daarnaast is in de hal een kartcentrum gevestigd, dat 364 dagen per jaar en 12 uur per dag geopend is.

In onderstaande tabel staat een overzicht van de relevante bronnen voor de referentiesituatie.

tabel 6: gegevens referentiefase (huidige situatie)

Onderdeel	Aantal/hoeveelheid
Cv-installatie	51.700 m ³ gas per jaar
Vervoersbewegingen	3.352 bewegingen per etmaal
Kartbaan	15 karts 8 uur per dag

4.4 Invoergegevens

Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard invoergegevens die centraal zijn vastgesteld, zoals gegevens over de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer.

Wegverkeer

De verkeersgeneratie is voor dit onderzoek overgenomen uit het onderzoek van Goudappel Coffeng¹, dat voor het plan is opgesteld. De rijbewegingen van de vrachtwagens zijn als zwaar vrachtverkeer en de personenwagens als licht verkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen.

In het model zijn voor de gebruiksfase in de toekomstige situatie vier rijroutes ingevoerd. Het aantal voertuigen is gelijkmatig verdeeld over de vier logische rijroutes op het parkeerterrein. Voor de referentiesituatie is de route op basis van het huidige gebruik gemodelleerd.

Bij berekening van het effect van de voertuigen is ook rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is opgenomen tot het punt dat het verkeer is opgenomen in het reguliere verkeer. Voor dit plan is de verkeersaantrekkende werking daarom gemodelleerd vanaf de uitritten tot de aansluiting op de Burgemeester de Meesterstraat.

Werktuigen

De emissie van de werktuigen is op basis van de leeftijd (stage klasse) en het vermogen berekend. De werktuigen zijn voor de bouwfase ingevoerd als één oppervlaktebron binnen het plangebied. De berekening van de emissie is opgenomen in bijlage 1.

Kartbaan

De emissie van de kartbaan is berekend op basis van de gemiddelde emissie voor een bromfiets in Nederland. Van de karts zijn geen specifieke emissiegegevens bekend. De cijfers van bromfietsen zijn representatief voor het berekenen van de emissie van de karts, omdat de motoren van karts zijn te vergelijken met (zware) bromfietsmotoren².

¹ Goudappel (2019) Ontwikkeling De Harder, gebundelde verkeerskundige advisering.

² TNO (2016) Brommers in stedelijke leefomgeving

Stookinstallaties

De emissie van de stookinstallaties is berekend op basis van het gasverbruik. Voor de berekening is uitgegaan van de maximale emissie (NO_x) die is toegestaan op basis van het Activiteitenbesluit.

De totale emissie uit de gebouwen van de supermark en kartbaan is gemodelleerd als één oppervlaktebron. Beide gebouwen hebben meerdere uitlaatpunten, waarvan niet duidelijk is wat de verhouding is tussen de uitstoot. Vanwege de afstand van het plan tot het natuurgebied, heeft een verdeling van de uitstoot met een oppervlaktebron een zeer beperkt effect op de berekende depositie, ten opzichte van de exacte verdeling per uitlaatpunt.

4.5 Rekenmethode

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruikgemaakt van AERIUS Calculator (versie 2019). AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. Het programma maakt daarbij gebruik van standaard rekenpunten.

5. Resultaten

In dit hoofdstuk staan de resultaten van de berekende stikstofdepositie. In bijlage 2 is een uitdraai van de berekeningen uit AERIUS opgenomen.

5.1 Gebruiksfase

In onderstaande tabel staan de resultaten van de berekening van de stikstofdepositie op de omliggende natuurgebieden. In het overzicht staat een vergelijking tussen de referentiesituatie en gebruiksfase in de toekomstige situatie.

tabel 7: resultaten gebruiksfase toekomstige situatie

Natuurgebied	Referentie situatie (mol/ha/jaar)	Toekomstige situatie (mol/ha/jaar)	Vershil (afgerond)
Veluwe	0,03	0,03	0,00

Uit de berekening van de gebruiksfase volgt dat het plan niet voor een toename van de stikstofdepositie zorgt. De berekende depositie is in de gebruiksfase (toekomstige situatie) gelijk aan de referentiesituatie (huidige gebruik).

5.2 Bouwfase

In onderstaande tabel staan de resultaten van de berekening van de stikstofdepositie op de omliggende natuurgebieden. In het overzicht staat een vergelijking tussen de referentiesituatie en bouwfase. Voor de bouwfase hebben wij het maatgevende jaar berekend, waarin de appartementen en de helft van het shoppingcenter wordt gerealiseerd.

tabel 8: resultaten bouwfase jaar 1

Natuurgebied	Referentie situatie (mol/ha/jaar)	Bouwfase (mol/ha/jaar)	Vershil (afgerond)
Veluwe	0,03	0,02	-0,01

Uit de berekening van de bouwfase volgt dat het plan niet voor een toename van de stikstofdepositie zorgt. De berekende depositie is in jaar 1 van de bouwfase lager dan in de referentiesituatie (huidige gebruik). Op basis van deze resultaten concluderen wij dat de depositie ook in het tweede jaar niet voor een toename zorgt, omdat de emissie in het tweede bouwjaar lager is, in vergelijking met het eerste jaar.

6. Conclusie

BRE Harderwijk B.V. heeft het plan een shopping center in Harderwijk te ontwikkelen. Om het plan te kunnen realiseren, moet worden aangetoond dat het project geen relevante stikstofdepositie op de natuurgebieden veroorzaakt. In dit onderzoek hebben wij daarom de stikstofdepositie vanwege het plan inzichtelijk gemaakt.

De in dit onderzoek berekende depositie is in de gebruiksfase gelijk aan de referentiesituatie. In de bouwphase is de depositie in beide jaren lager dan in de referentiesituatie. Daarmee staat vast dat de depositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan zowel in de gebruiksfase als in de bouwphase niet toeneemt.



ing. D.A.S.M. (Doede) Wessels
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Invoergegevens

Bouwfase shoppingcenter

Graafmachine

Aantal uur actief	2488 uur	Hoogte	3
motorvermogen	124 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00001075 kg/s		96,3 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Aggregaat

Aantal uur actief	196 uur	Hoogte	3
motorvermogen	10,3 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00000089 kg/s		0,6 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Shovel

Aantal uur actief	1232 uur	Hoogte	3
motorvermogen	210 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00001820 kg/s		80,7 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Mobiele puinbreker

Aantal uur actief	40 uur	Hoogte	3
motorvermogen	221 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00001915 kg/s		2,8 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Sondeerwagen

Aantal uur actief	40 uur	Hoogte	3
motorvermogen	184 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00001595 kg/s		2,3 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Heistelling

Aantal uur actief	80 uur	Hoogte	3
motorvermogen	183 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00001586 kg/s		4,6 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

40 tons kraan

Aantal uur actief	240 uur	Hoogte	3
motorvermogen	370 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00003207 kg/s		27,7 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Betonpomp

Aantal uur actief	80 uur	Hoogte	3
motorvermogen	302 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00002617 kg/s		7,5 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Spieringkraan

Aantal uur actief	392 uur	Hoogte	3
motorvermogen	376 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00003259 kg/s		46,0 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Emissie totaal 268,5 kg/jaar

Bouwfase appartementen

Graafmachine

Aantal uur actief	236 uur	Hoogte	3
motorvermogen	124 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00001075 kg/s		9,1 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Shovel

Aantal uur actief	80 uur	Hoogte	3
motorvermogen	210 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00001820 kg/s		5,2 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Booropstelling voor mortelschroefpalen

Aantal uur actief	40 uur	Hoogte	3
motorvermogen	163 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00001413 kg/s		2,0 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Betonpomp

Aantal uur actief	136 uur	Hoogte	3
motorvermogen	302 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00002617 kg/s		12,8 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Pomp voor afwerklaag vloeren

Aantal uur actief	40 uur	Hoogte	3
motorvermogen	156 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00001352 kg/s		1,9 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Spieringkraan

Aantal uur actief	380 uur	Hoogte	3
motorvermogen	129 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00001118 kg/s		15,3 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Trilplaat

Aantal uur actief	12 uur	Hoogte	3
motorvermogen	9 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00000078 kg/s		0,03 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Verreiker

Aantal uur actief	60 uur	Hoogte	3
motorvermogen	55 kW		
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh	Stage IV	
emissie NOx	0,00000477 kg/s		1,0 kg/jaar
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Emissie totaal	47,5 kg/jaar
Emissie jaar 1	181,8 kg/jaar
Emissie jaar 2	134,2 kg/jaar

Voertuigen	Aantal voertuigen bouwperiode	Aantal voertuigen jaar 1	Aantal voertuigen jaar 2
Zwaar vrachtverkeer shopping	904	452	452
Lichte motorvoertuigen shopping	2091	1046	1046
Zwaar vrachtverkeer woning	333	333	
Lichte motorvoertuigen woning	4920	4920	

Gebruiksfasen toekomstige situatie

Vervoersbewegingen gebruiksfase

Onderdeel	Verkeersbewegingen	Aantal voertuigen
Woninginrichting	195	97,5
Bouwmarkt	899	449,5
Supermarkt	5241	2620,5
Totaal shoppingcenter	6335	3167,5
Appartementen	263,2	131,6

Verbrandingsinstallaties	Totaal gasverbruik m3/jaar	Rookgasemissie Nm3/jaar	Emissie eis mg/Nm3	Emissie (kg/NOx/jaar)
Toekomstige situatie shoppingcenter	18500	185000	70	13,0

Referentiesituatie

Kartbaan (huidige situatie)

Aantal uur actief (15 karts)	43680 uur	
Afstand (15 karts)	2620800 km	
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen	
emissie NOx	0,1 g/km	
emissie NOx		262,1 kg/jaar
TNO (2015) Brommers in stedelijke omgeving		

Verbrandingsinstallaties	Totaal gasverbruik m3/jaar	Rookgasemissie Nm3/jaar	Emissie eis mg/Nm3	Emissie (kg/NOx/jaar)
Referentie situatie	51700	517000	70	36,2

Totale emissie gebouw	298,3 kg/jaar
-----------------------	---------------

Vervoersbewegingen referentiesituatie

Onderdeel	Verkeersbewegingen	Aantal voertuigen
Supermarkt	1629	814,5
Sportcentrum	155	77,5
Eventcentre	1539	769,5
Kantoor	29	14,5
Totaal	3352	1676

Bijlage 2

Titel	Resultaten AERIUS
-------	-------------------

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 (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

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.

Berekening Huidig en Toekomst

- ▶ 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.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Borghese	,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Shoppingcenter Harderwijk	RRzcyDY1Brh6

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 november 2019, 07:52	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	427,21 kg/j	358,56 kg/j	-68,64 kg/j
NH ₃	7,23 kg/j	19,42 kg/j	12,18 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Veluwe	0,00

Toelichting

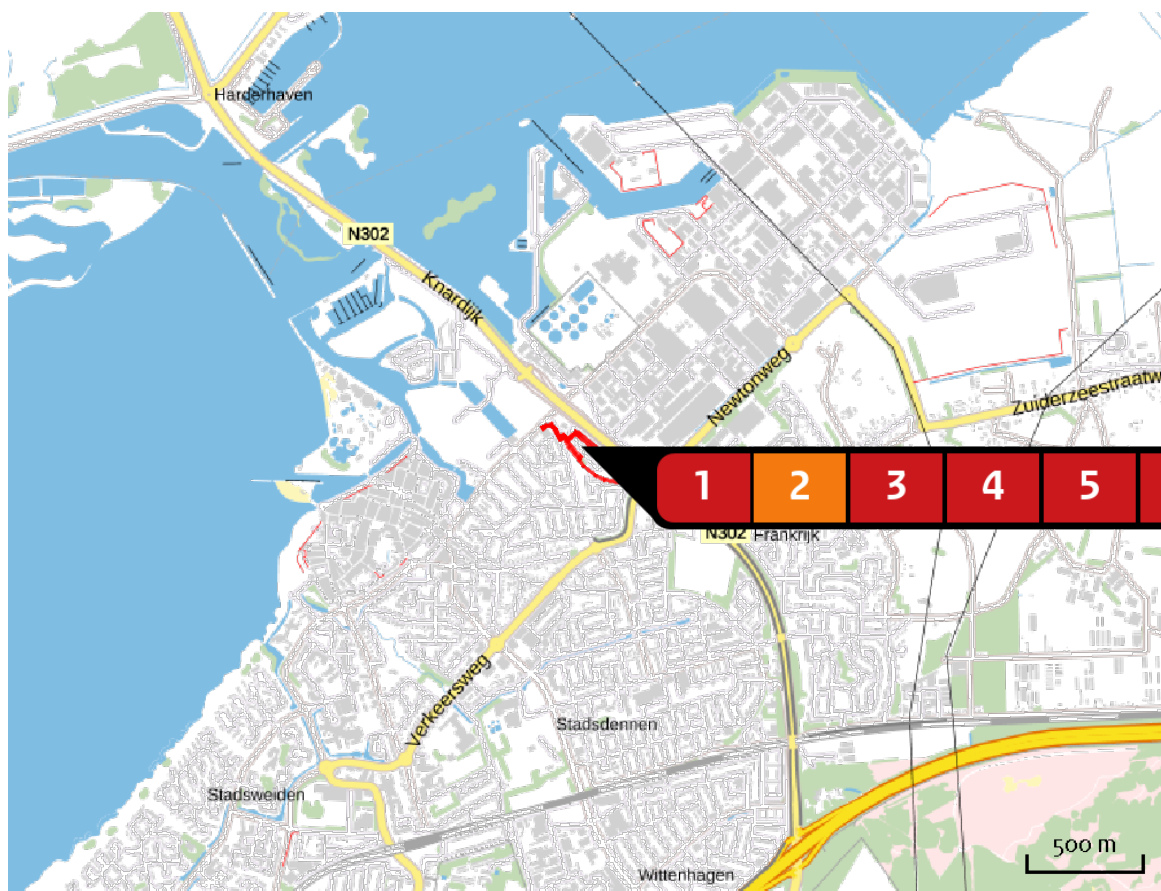
Gebruiksfase

Locatie
Huidig



Emissie
Huidig

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 VAW Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,48 kg/j	62,01 kg/j
2	 Emissie Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	298,30 kg/j
3	 Verkeer parkeerterrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,75 kg/j	66,89 kg/j

Locatie
ToekomstEmissie
Toekomst

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	VAW 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	6,18 kg/j	110,25 kg/j
2	Emissie Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	13,00 kg/j
3	VAW 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	4,47 kg/j	79,74 kg/j
4	Voertuigen parkeerterrein 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	17,05 kg/j
5	Voertuigen parkeerterrein 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,73 kg/j	66,56 kg/j
6	Voertuigen parkeerterrein 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,37 kg/j	42,32 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Voertuigen parkeerterrein 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,19 kg/j	21,29 kg/j
8	 Vervoersbewegingen woningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,16 kg/j
9	 VAW verkeer woningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,19 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Veluwe	0,02	0,02	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

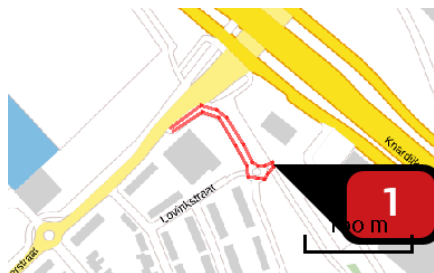
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,02	0,02	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,02	0,02	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,02	0,02	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,02	0,02	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,02	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,02	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,02	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,02	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,02	0,02	0,00	
H4030 Droge heiden	0,02	0,02	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,01	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,01	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,01	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,02	0,01	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	

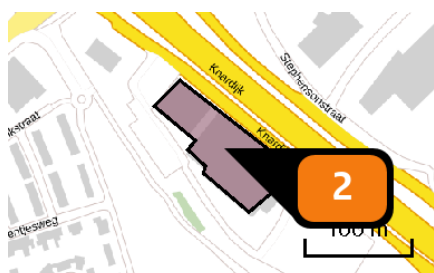
- * Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Huidig

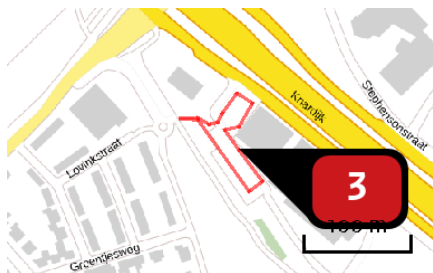


Naam	VAW
Locatie (X,Y)	171567, 485097
NOx	62,01 kg/j
NH ₃	3,48 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.654,2 / etmaal	NOx NH3	55,64 kg/j 3,34 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	16,8 / etmaal	NOx NH3	4,27 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH3	2,10 kg/j < 1 kg/j



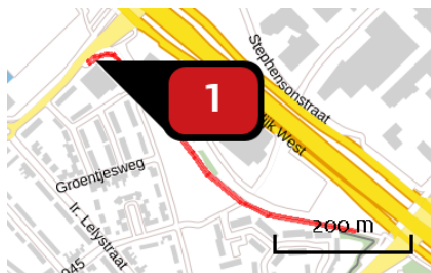
Naam	Emissie
Locatie (X,Y)	171685, 485045
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,6 ha
Spreiding	<u>5,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>
Temporele variatie	<u>Standaard</u> profiel industrie
NOx	298,30 kg/j



Naam **Verkeer parkeerterrein**
Locatie (X,Y) **171622, 485070**
NOx **66,89 kg/j**
NH₃ **3,75 kg/j**

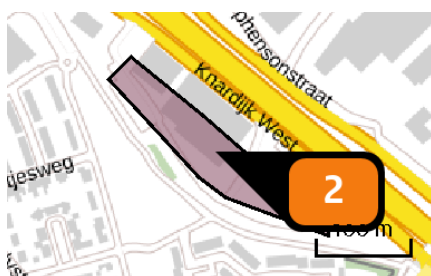
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.654,2 / etmaal	NOx NH ₃	60,02 kg/j 3,61 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	16,8 / etmaal	NOx NH ₃	4,61 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,26 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Toekomst

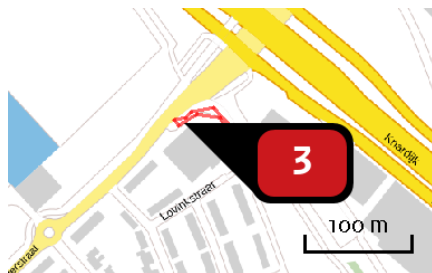


Naam VAW 1
Locatie (X,Y) 171486, 485136
NOx 110,25 kg/j
NH3 6,18 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	781,5 / etmaal	NOx NH3	98,90 kg/j 5,94 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	7,9 / etmaal	NOx NH3	7,56 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,4 / etmaal	NOx NH3	3,79 kg/j < 1 kg/j

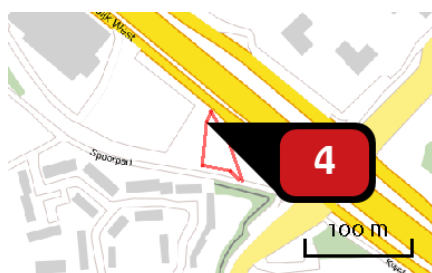


Naam Emissie
Locatie (X,Y) 171707, 484998
Uitstoothoogte 9,5 m
Oppervlakte 1,1 ha
Spreiding 5,5 m
Warmteinhoud 0,014 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 13,00 kg/j



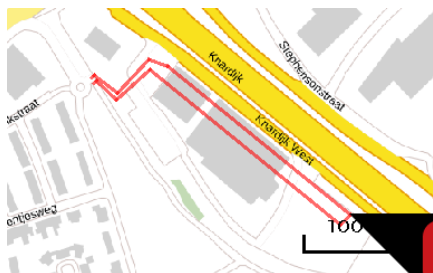
Naam **VAW 2**
 Locatie (X,Y) **171483, 485133**
 NOx **79,74 kg/j**
 NH₃ **4,47 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.344,4 / etmaal	NOx NH ₃	71,54 kg/j 4,30 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	23,8 / etmaal	NOx NH ₃	5,49 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	7,1 / etmaal	NOx NH ₃	2,70 kg/j < 1 kg/j



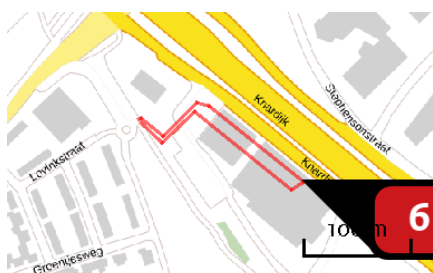
Naam **Voertuigen parkeerterrein 1**
 Locatie (X,Y) **171836, 484942**
 NOx **17,05 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	781,5 / etmaal	NOx NH ₃	15,29 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	7,9 / etmaal	NOx NH ₃	1,17 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,4 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



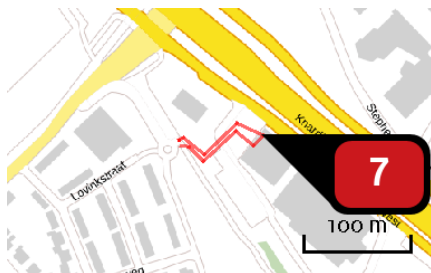
Naam Voertuigen parkeerterrein 2
 Locatie (X,Y) 171804, 484972
 NOx 66,56 kg/j
 NH3 3,73 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	781,5 / etmaal	NOx NH3	59,71 kg/j 3,59 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	7,9 / etmaal	NOx NH3	4,56 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,4 / etmaal	NOx NH3	2,29 kg/j < 1 kg/j



Naam Voertuigen parkeerterrein 3
 Locatie (X,Y) 171715, 485043
 NOx 42,32 kg/j
 NH3 2,37 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	781,5 / etmaal	NOx NH3	37,97 kg/j 2,28 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	7,9 / etmaal	NOx NH3	2,90 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,4 / etmaal	NOx NH3	1,45 kg/j < 1 kg/j



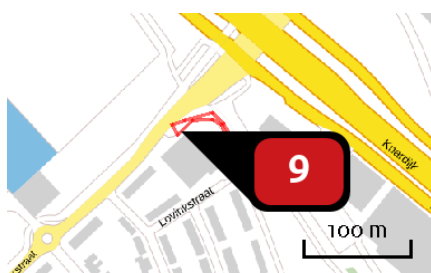
Naam Voertuigen parkeerterrein 4
 Locatie (X,Y) 171638, 485105
 NOx 21,29 kg/j
 NH₃ 1,19 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	781,5 / etmaal	NOx NH ₃	19,10 kg/j 1,15 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	7,9 / etmaal	NOx NH ₃	1,46 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,4 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Vervoersbewegingen woningen
 Locatie (X,Y) 171643, 485007
 NOx 4,16 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	131,6 / etmaal	NOx NH ₃	4,16 kg/j < 1 kg/j



Naam VAW verkeer woningen
 Locatie (X,Y) 171483, 485131
 NOx 4,19 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	131,6 / etmaal	NOx NH ₃	4,19 kg/j < 1 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>

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 (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

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.

Berekening Huidig en Bouwfase

- ▶ 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.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Borghese	,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Shoppingcenter Harderwijk	RwdL7HrxyAy1

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 november 2019, 08:03	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	423,93 kg/j	184,95 kg/j	-238,98 kg/j
NH ₃	7,05 kg/j	< 1 kg/j	-6,95 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouwfase

Locatie
Huidig



Emissie
Huidig

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	VAW Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,32 kg/j	59,24 kg/j
2	Emissie Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	298,30 kg/j
3	Verkeer parkeerterrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,72 kg/j	66,39 kg/j

Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Emissie bouwmaterieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	181,80 kg/j
2	VAW Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,32 kg/j
3	Voertuigen bouwterrein shopping Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,11 kg/j
4	Voertuigen bouwterrein woningbouw Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Veluwe	0,01	0,01	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

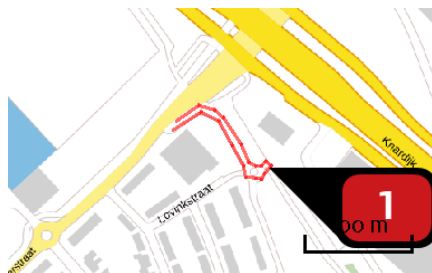
Veluwe

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	0,00	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	0,00	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	0,00	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	0,00	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,02	0,01	- 0,01	
H4030 Droge heiden	0,02	0,01	- 0,01	

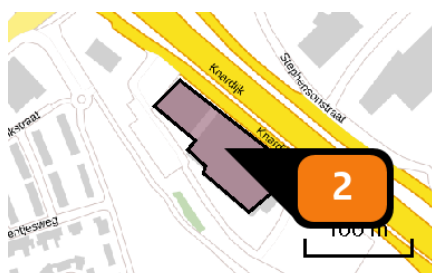
- * Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Huidig

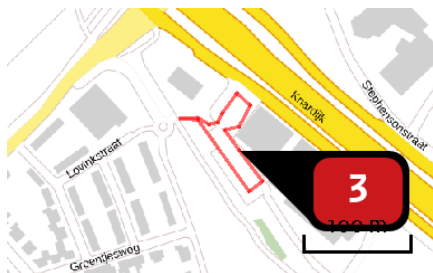


Naam **VAW**
Locatie (X,Y) **171566, 485094**
NOx **59,24 kg/j**
NH₃ **3,32 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.654,2 / etmaal	NOx NH ₃	53,15 kg/j 3,19 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	16,8 / etmaal	NOx NH ₃	4,08 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,00 kg/j < 1 kg/j



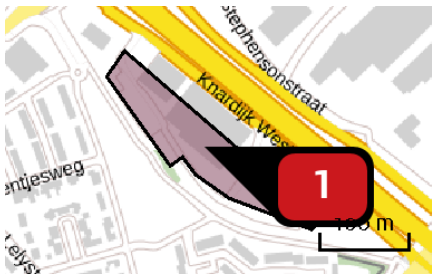
Naam **Emissie**
Locatie (X,Y) **171685, 485045**
Uitstoothoogte **4,0 m**
Oppervlakte **0,6 ha**
Spreiding **5,5 m**
Warmteinhoud **0,014 MW**
Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
NOx **298,30 kg/j**



Naam Verkeer parkeerterrein
Locatie (X,Y) 171624, 485068
NOx 66,39 kg/j
NH₃ 3,72 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.654,2 / etmaal	NOx NH ₃	59,57 kg/j 3,58 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	16,8 / etmaal	NOx NH ₃	4,58 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,25 kg/j < 1 kg/j

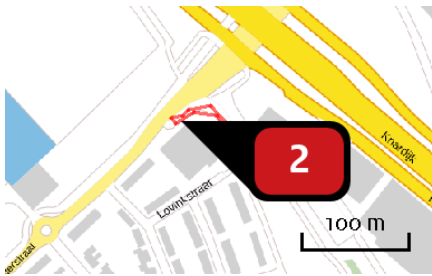
Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Emissie bouwmaterieel
171695, 485007
181,80 kg/j

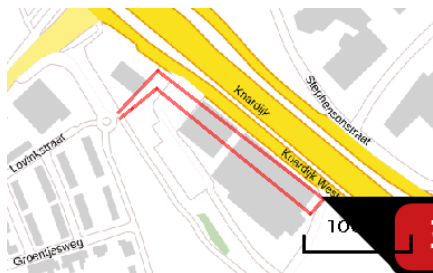
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen bouw		3,0	4,0	0,0	NOx	181,80 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

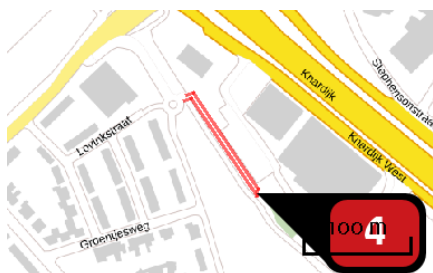
VAW
171483, 485133
1,32 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.966,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	785,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Voertuigen bouwterrein shopping
 Locatie (X,Y) 171752, 485020
 NOx 1,11 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.046,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	452,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Voertuigen bouwterrein woningbouw
 Locatie (X,Y) 171629, 485007
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.920,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	333,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 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>