



ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

DE BONGERD TE DOETINCHEM



Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie De Bongerd te Doetinchem

Opdrachtgever	Europa Have Rozenstraat 29 6942 WE Didam
Rapportnummer	6873.009
Versienummer	D4
Datum	10 februari 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer N. Berends, BASc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Aanlegfase.....	4
3.2 Gebruiksfase.....	6
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	8

BIJLAGEN:

1. - AERIUS berekening projecteffect aanlegfase
2. - AERIUS berekening projecteffect gebruiksfase

SAMENVATTING

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling aan De Bongerd te Doetinchem heeft Econsultancy onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. De initiatiefnemer is voornemens een supermarkt, wijkcentrum en sporthal te realiseren. De bestaande sporthal wordt gesloopt. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden.

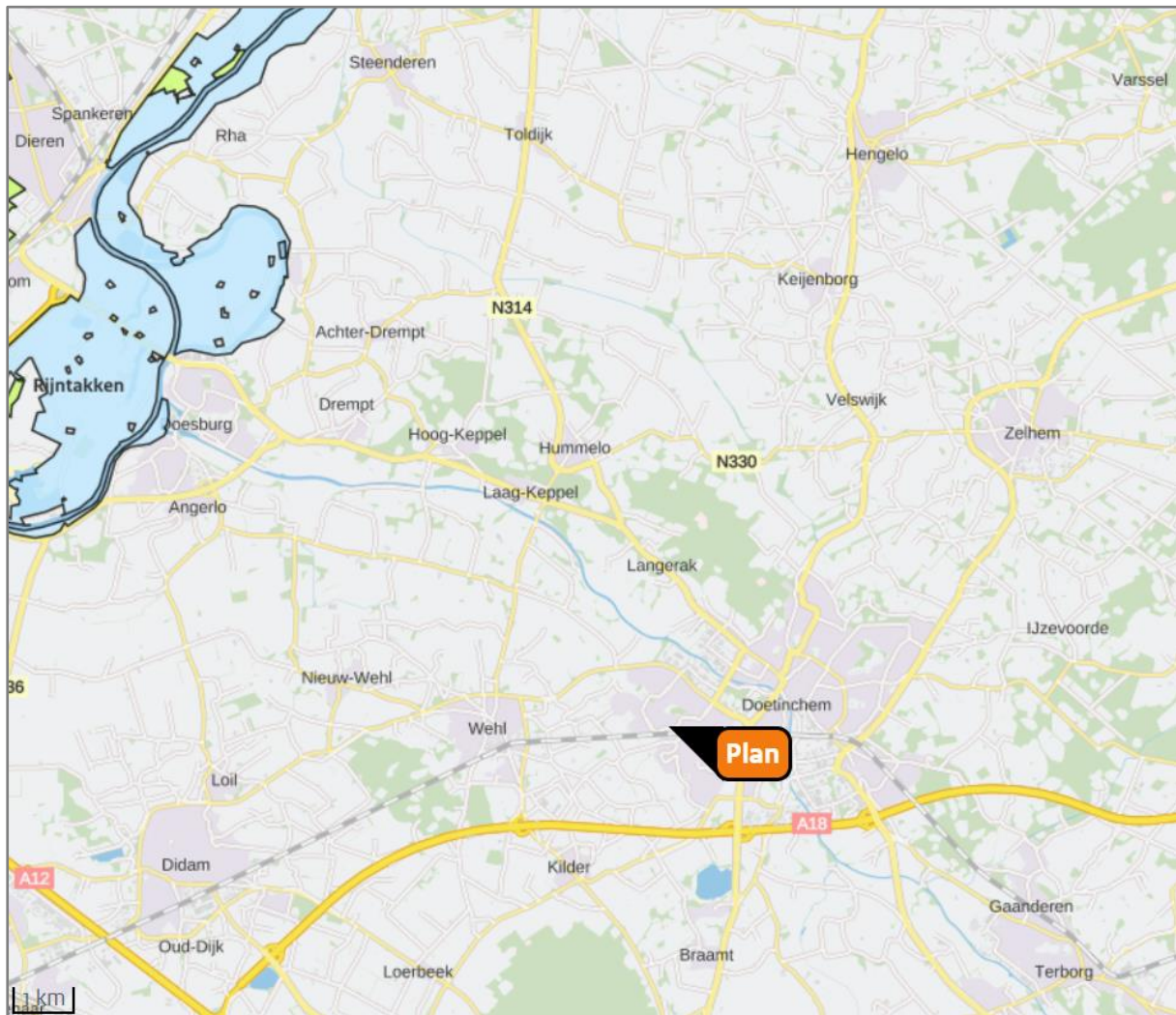
De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2020). Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projecteffect kunnen significant negatieve effecten worden uitgesloten.

1 INLEIDING

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling aan De Bongerd te Doetinchem heeft Econsultancy onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. De initiatiefnemer is voornemens een supermarkt, wijkcentrum en sporthal te realiseren. De bestaande sporthal wordt gesloopt. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied en omringde Natura 2000-gebieden

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' ligt op circa 10 kilometer afstand het meest nabij het plan.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer gehanteerd worden als toestemming voor activiteiten die zorgen voor stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. In beginsel mag ten gevolge van de uitspraak geen sprake meer zijn van een significante toename.

Geen significante toename

Het beoogde plan mag geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de bouw van een supermarkt, wijkcentrum en sporthal mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal in 2021 worden gestart.

Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens (bouwjaar, brandstof, vermogen en draaiuren) voor de aanlegfase zijn bepaald uit kentallen van vergelijkbare projecten uitgevoerd door Econsultancy. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen bij reguliere werkzaamheden. De totale hoeveelheid draaiuren bestaat uit zowel gebruiks- als stationaire uren. Gemiddeld draait een mobiel werktuig 30% stationair van de totale hoeveelheid draaiuren². De bijbehorende emissies zijn bepaald aan de hand van de instructie gegevensinvoer voor AERIUS².

Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 weergegeven mobiele werktuigen voorzien. De emissiefactoren mogen in de praktijk niet hoger zijn dan de in de tabel aangegeven emissies voor reguliere werkzaamheden (niet stationair). Met betrekking tot de inzet van materieel is een worstcasescenario gehanteerd waarbij de draaiuren in de praktijk waarschijnlijk lager zullen uitvallen.

Tabel 3.1 Mobiele werktuigen aanlegfase

werktuig	bouwjaar	brandstof	vermogen [kW]	belasting [%]	stationaire uren [uur]	gebruiksuren [uur]	Emissiefactoren [g/kWh]	
							NO _x	NH ₃
graafmachine	v.a. 2015	diesel	250	69	180	600	0,8	0,00241
laadschop	v.a. 2014	diesel	300	55	180	600	0,9	0,00271
heimechanie	v.a. 2011	diesel	350	69	72	240	3,0	0,00279
hijskraan	v.a. 2014	diesel	150	69	180	800	1,0	0,00276
betonstortor	v.a. 2014	diesel	200	69	72	240	1,0	0,00276
verreiker	v.a. 2015	diesel	150	84	240	800	0,9	0,00236
trilplaat/stamper	v.a. 2002	benzine	10	40	24	80	1,3	0,00055
asfaltrees	v.a. 2014	diesel	150	84	2,4	8	0,9	0,00236
asfalt afwerkinstallatie	v.a. 2015	diesel	100	76	3	10	1,0	0,00288
wals	v.a. 2015	diesel	90	55	3	10	1,0	0,00288

Verkeersbewegingen

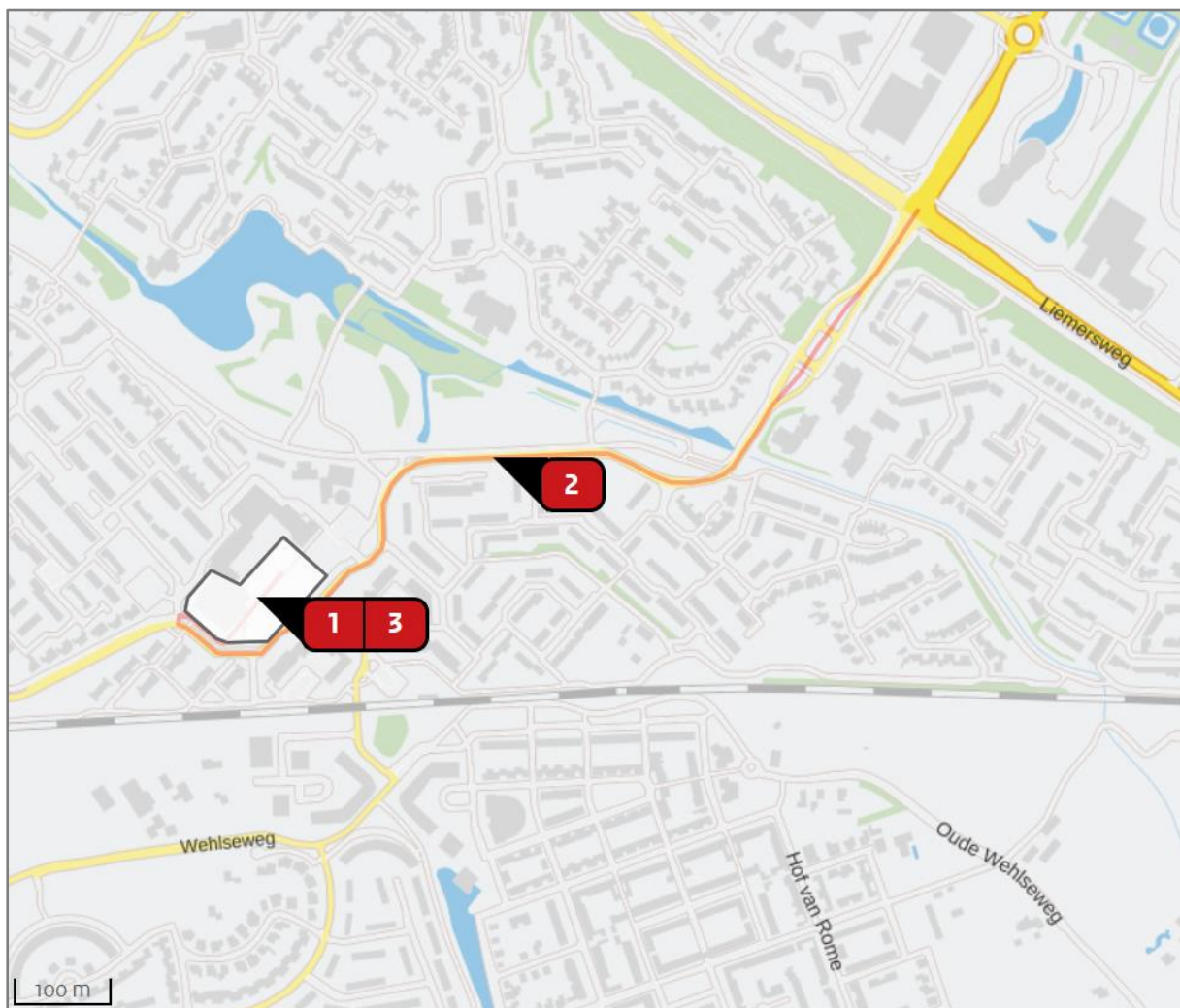
Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Uit de aangeleverde gegevens blijkt dat er voor de gehele aanlegfase 6, 10 en 8 verkeersbewegingen met respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen plaatsvinden per etmaal.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is een volledige ontsluiting via de Plattenburgstraat, richting de N317 gehanteerd. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie¹, namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.'

1 Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020, Versie 2020 3.0.

Het bevoegd gezag voor de Natura 2000-gebieden (provincie Gelderland) hanteert voor de ontsluiting van het verkeer de vuistregel dat licht en zwaar verkeer binnen de bebouwde kom na respectievelijk 50 en 150 meter. Als worstcasescenario is de ontsluiting tot de N317 gehanteerd. De etmaalintensiteit op de N317 ligt met circa 16.000 motorvoertuigen² vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van het plan. Het verkeer ten gevolge van de aanlegfase zal derhalve ter hoogte van de N317 volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek tot de N317 gehanteerd.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen voor de mobiele werktuigen (bron 1) het stationair draaien van de mobiele werktuigen (bron 3) en het bouwverkeer (bron 2) weergegeven.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase

² 2 NSL monitoringskaart 2020, peiljaar 2020, verkregen van <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>.

3.2 Gebruiksfas

Met het plan wordt de bouw van een supermarkt, wijkcentrum en sporthal mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan. Voor de gebruiksfase wordt peiljaar 2023 gehanteerd.

Verkeersbewegingen

Voor de verkeersgeneratie en de onsluiting van het verkeer tijdens de gebruiksfase is een verkeersonderzoek uitgevoerd door Royal HaskoningDHV. Tabel 3.2 geeft de relevante resultaten van het verkeersonderzoek. Voor de bevoorrading van de detailhandel (Albert Heijn en Gall & Gall) is rekening gehouden met 5 vrachtwagens per etmaal. In de nu aanwezige situatie bevinden er ook vijf vrachtbewegingen over de Bongerd. Aangezien dit geen nieuwe vrachtbewegingen zijn, worden deze niet in het onderzoek betrokken. Het vrachtverkeer zal aankomen via de Plattenburgstraat aan de zuidwestzijde van het plan en ontsluiten via de Plattenburgstraat aan de noordoostzijde van het plan. Voor het ontsluiten van het overige verkeer worden de wegvakken, beschreven in tabel 3.2, als leidraad gehanteerd.

Tabel 3.2 verkeersbewegingen wegvakken

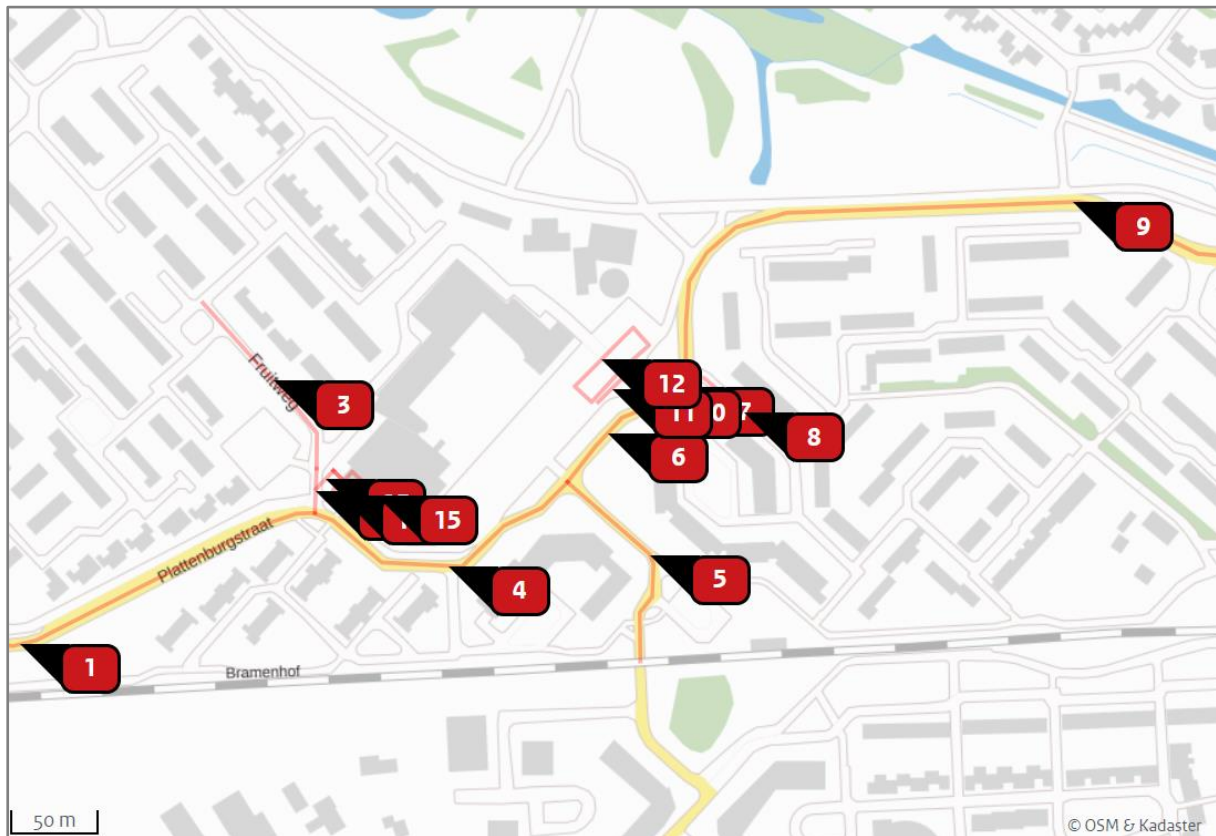
bron	straatnaam	van	tot	bewegingen
1	Plattenburgstraat	Alsemveld	Fruitweg	600
2	Fruitweg	Plattenburgstraat	De Bongerd	1.400
3	Fruitweg	De Bongerd	Perzikkbloesem	100
4	Plattenburgstraat	Fruitweg	Jan Willinkstraat	1.100
5	Jan Willinkstraat	WC De Bongerd	Spoorlijn	900
6	Plattenburgstraat	Jan Willinkstraat	P1	1.100
7	Plattenburgstraat	P1	Blokhuislaan	1.400
8	Blokhuislaan	Plattenburgstraat	Bastinglaan	100
9	Plattenburgstraat	Blokhuislaan	Slotlaan	1.300

Naast de verkeersbewegingen op de wegvakken is ook onderzoek verricht naar de verkeersbewegingen op terrein zelf ten behoeve van parkeren. Tabel 3.3 geeft de verkeersbewegingen op de parkeerterreinen weer. Het extra verkeer ten gevolge van het plan betreft 2902 verkeersbewegingen. Om het aantal bewegingen te bepalen ten behoeve van parkeren wordt de verhouding bepaald tussen het aantal parkeerplekken van P1 (113 plekken), P2 (72 plekken) en de parkeergarage (179 plekken). Uitgaande van één richtingsverkeer voor de parkeergarage (ingaaand P1 en vertrekkend P2) en een parkeerverhouding van circa 31, 19 en 49% voor respectievelijk P1, P2 en de parkeergarage, volgen de verkeersbewegingen in tabel 3.3.

Tabel 3.3 verkeersbewegingen parkeren

bron	omschrijving	bewegingen
10	P1 en parkeergarage	1.614
11	P1	901
12	parkeergarage in	714
13	P2 en parkeergarage	1.288
14	P2	582
15	parkeergarage uit	714

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen voor het verkeer ten behoeve van de wegvakken (bron 1 tot en met 9), P1 en het aankomend verkeer voor de parkeergarage (bron 10 tot en met 12) en P2 en het vertrekkende verkeer van de parkeer garage (bron 13 tot en met 15) weergegeven. In bijlage 2 zijn de bronnen in een duidelijk overzicht separaat weergegeven.



Figuur 3.2 Emissiebronnen gebruiksfase

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2020). Onderstaand zijn de screenshots van de berekeningsresultaten weergegeven. In bijlage 1 en 2 zijn de AERIUS berekeningen van respectievelijk de aanlegfase en de gebruiksfase opgenomen.

aanlegfase ▼	gebruiksfase...
Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.	Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projecteffect kunnen significant negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstofdepositie.

BIJLAGE 1. AERIUS berekening projecteffect aanlegfase



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 (NH_3) 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 aanlegfase

- 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Econsultancy	De Bongerd, 7006 Doetinchem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Wijziging winkelcentrum	RsbDHxYzMyL4	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
01 februari 2021, 13:19	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	690,82 kg/j
NH ₃	1,80 kg/j

Resultaten

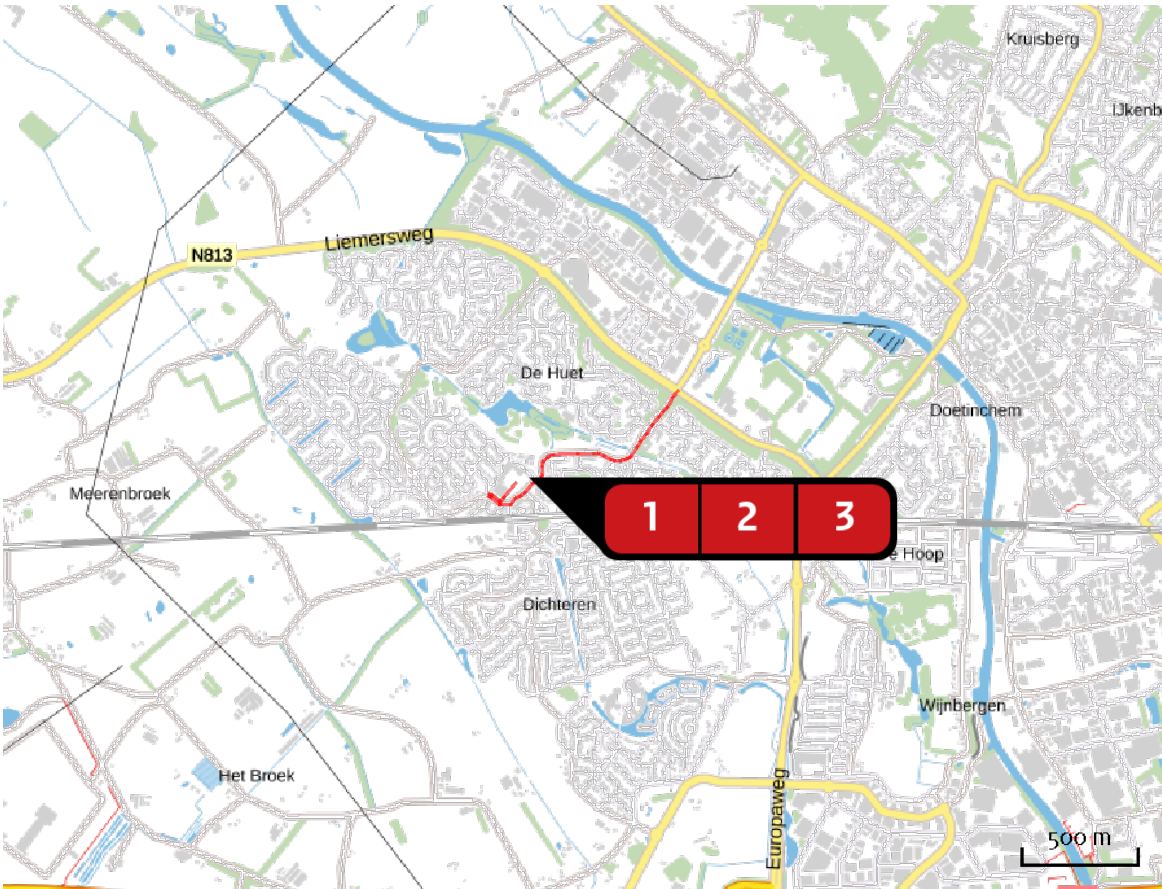
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

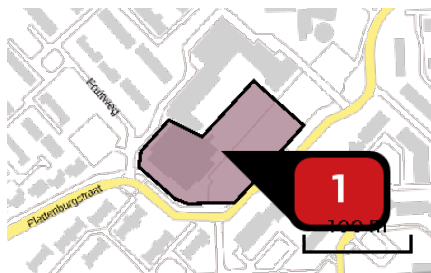
Locatie
aanlegfase



Emissie
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	1,24 kg/j	555,00 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	29,10 kg/j
3	 stationair Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	106,72 kg/j

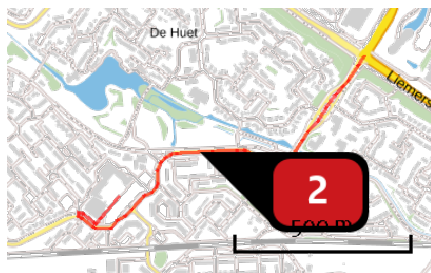
Emissie
(per bron)
aanlegfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

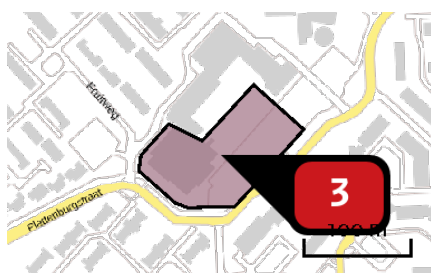
Mobiele werktuigen
214804, 441669
555,00 kg/j
1,24 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof inhoud	Emissie
AFW	graafmachine	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	82,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	laadschop	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	89,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	heimachine	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	173,88 kg/j < 1 kg/j
AFW	hijskraan	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	82,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonstorter	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	33,12 kg/j < 1 kg/j
AFW	verreiker	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	90,72 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat/stamper	1,0	0,5	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	asfaltfrees	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	asfalmachine	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	wals	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam bouwverkeer
 Locatie (X,Y) 215064, 441821
 NOx 29,10 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH ₃	12,61 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH ₃	15,62 kg/j < 1 kg/j



Naam stationair
 Locatie (X,Y) 214804, 441669
 NOx 106,72 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	stationair	4,0	2,0	0,0	NOx NH ₃	106,72 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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE 2. AERIUS berekening projecteffect gebruiksfase



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 (NH_3) 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 Gebruiksfase

- 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Econsultancy	De Bongerd, 7006 Doetinchem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Wijziging winkelcentrum	RUtoRFsCrkHa

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 februari 2021, 15:23	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	190,98 kg/j
NH ₃	12,79 kg/j

Resultaten

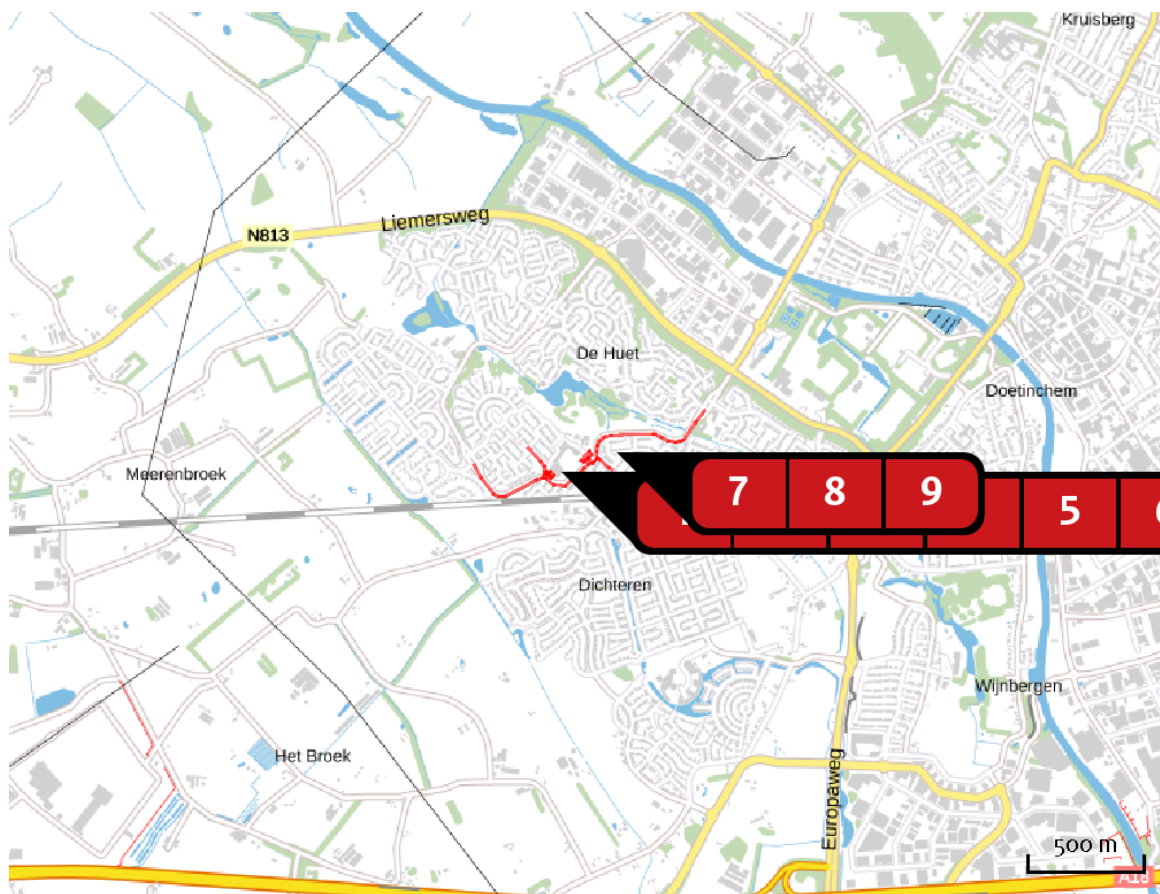
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,69 kg/j	26,47 kg/j
2	Verkeer 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,84 kg/j
3	verkeer 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,29 kg/j
4	verkeer 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,44 kg/j	21,69 kg/j
5	Verkeer 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,34 kg/j
6	verkeer 6 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,72 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 verkeer 7 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,06 kg/j
8	 verkeer 8 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
9	 verkeer 9 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	5,65 kg/j	84,53 kg/j
10	 verkeer p1 en garage Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,18 kg/j
11	 verkeer garage in Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,70 kg/j
12	 verkeer p1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,02 kg/j
13	 verkeer p2 en garage Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,03 kg/j
14	 verkeer garage uit Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,84 kg/j
15	 verkeer p2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,43 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

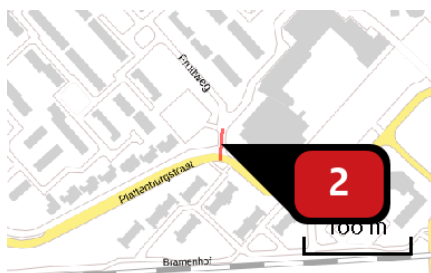
Verkeer 1

214539, 441559

26,47 kg/j

1,69 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	595,0 / etmaal	NOx NH ₃	23,62 kg/j 1,64 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,85 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

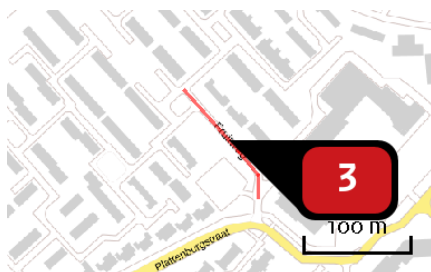
Verkeer 2

214719, 441652

3,84 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.400,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,84 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

verkeer 3

214692, 441719

1,29 kg/j

< 1 kg/j

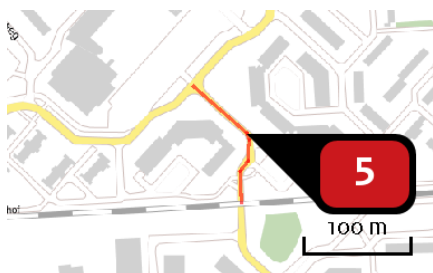
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,29 kg/j < 1 kg/j



Naam
 Locatie (X,Y)
 NOx
 NH3

verkeer 4
 214800, 441606
 21,69 kg/j
 1,44 kg/j

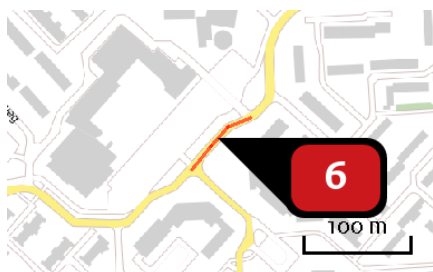
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.095,0 / etmaal	NOx NH3	20,36 kg/j 1,41 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH3	1,33 kg/j < 1 kg/j



Naam
 Locatie (X,Y)
 NOx
 NH3

Verkeer 5
 214922, 441613
 12,34 kg/j
 < 1 kg/j

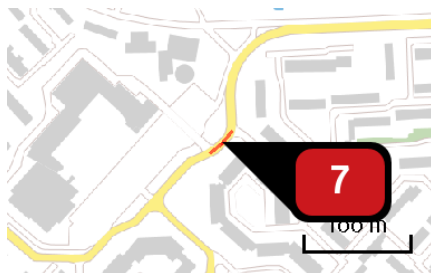
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	900,0 / etmaal	NOx NH3	12,34 kg/j < 1 kg/j



Naam
 Locatie (X,Y)
 NOx
 NH3

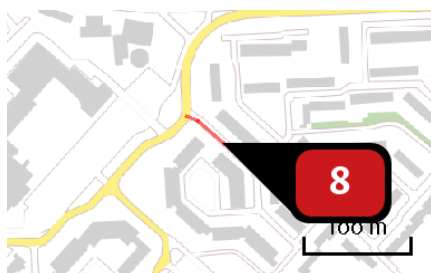
verkeer 6
 214896, 441687
 8,72 kg/j
 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.095,0 / etmaal	NOx NH3	8,19 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



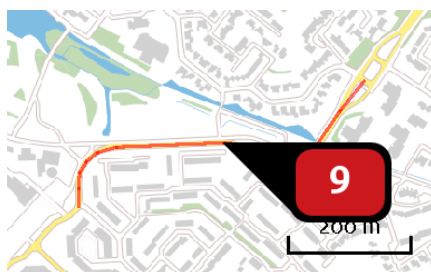
Naam **verkeer 7**
 Locatie (X,Y) **214936, 441715**
 NOx **4,06 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.395,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,86 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



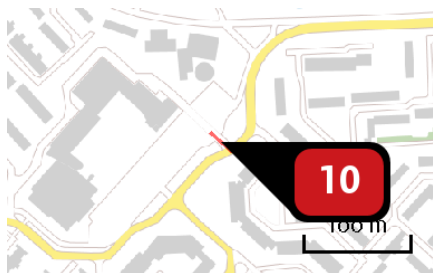
Naam **verkeer 8**
 Locatie (X,Y) **214978, 441700**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer 9**
 Locatie (X,Y) **215179, 441827**
 NOx **84,53 kg/j**
 NH₃ **5,65 kg/j**

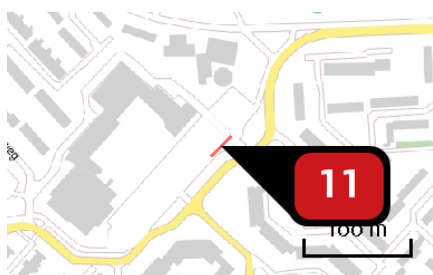
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.295,0 / etmaal	NOx NH ₃	80,09 kg/j 5,57 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,44 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

verkeer p1 en garage
214916, 441713
4,18 kg/j
< 1 kg/j

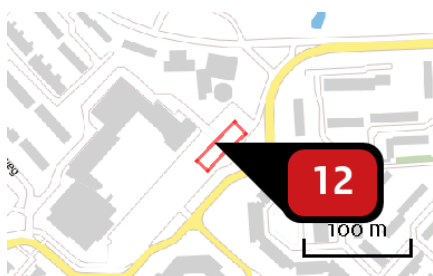
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.614,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,18 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

verkeer garage in
214898, 441714
1,70 kg/j
< 1 kg/j

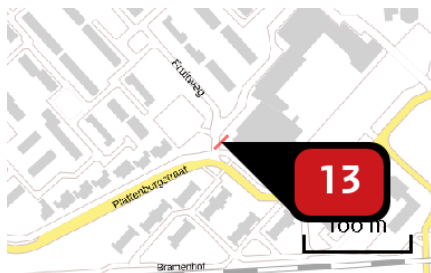
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	714,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,70 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

verkeer p1
214892, 441732
12,02 kg/j
< 1 kg/j

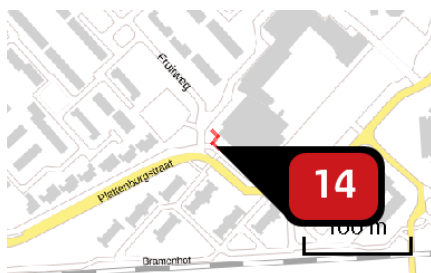
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	901,0 / etmaal	NOx NH ₃	12,02 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

verkeer p2 en garage
214724, 441659
2,03 kg/j
< 1 kg/j

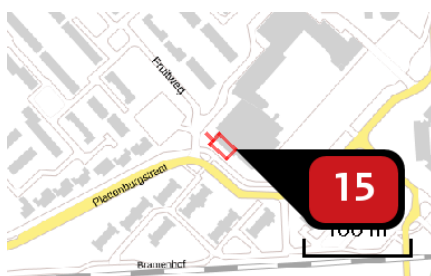
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.288,0 / etmaal	NOx NH3	2,03 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

verkeer garage uit
214733, 441649
2,84 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	714,0 / etmaal	NOx NH3	2,84 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

verkeer p2
214756, 441649
4,43 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	582,0 / etmaal	NOx NH3	4,43 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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



DE BONGERD TE DOETINCHEM



Onderzoek stikstofdepositie De Bongerd te Doetinchem

Opdrachtgever	Europa Have Rozenstraat 29 6942 WE Didam
Rapportnummer	6873.009
Versienummer	D1
Datum	22 november 2019
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ing. R.M. Sanders 06-17808878 r.sanders@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	S.D.F. Slange, Msc
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Aanlegfase.....	4
3.1.1 Mobiele werktuigen	4
3.1.2 Verkeersbewegingen.....	4
3.2 Gebruiksfase.....	6
3.2.1 Verkeersbewegingen.....	6
3.2.2 Aardgasverbruik	6
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	8

SAMENVATTING

De onderzoekslocatie betreft de nieuwbouwlocatie van een supermarkt en wijkcentrum op de begane grond, een sporthal op de verdieping en een ondergrondse parkeerkelder aan De Bongerd te Doetinchem. De bestaande sporthal op de onderzoekslocatie wordt gesloopt en de bestaande buitenruimte wordt heringericht. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Hierdoor is een onderzoek naar de stikstofdepositie noodzakelijk.

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

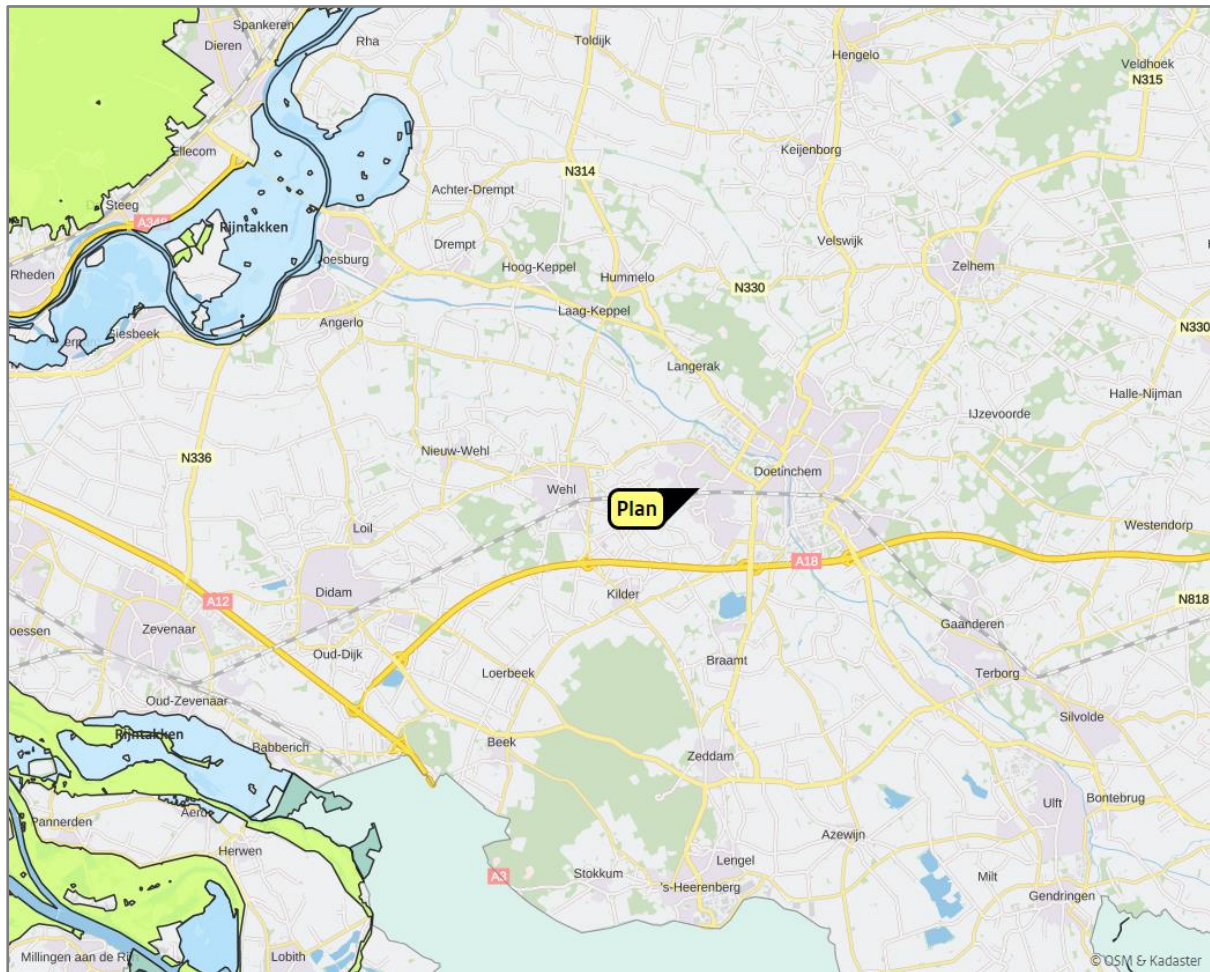
De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de aanvoer van materialen en personen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie ten behoeve van de realisatie van het plan. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan en het gasverbruik van het pand.

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase met peiljaar 2020 is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator.

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.

1 INLEIDING

De onderzoekslocatie betreft de nieuwbouwlocatie van een supermarkt en wijkcentrum op de begane grond, een sporthal op de verdieping en een ondergrondse parkeerkelder aan De Bongerd te Doetinchem. De bestaande sporthal op de onderzoekslocatie wordt gesloopt en de bestaande buitenruimte wordt heringericht. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Hierdoor is een onderzoek naar de stikstofdepositie noodzakelijk. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' ligt op circa 10 kilometer afstand het meest nabij het plan.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis voor toestemming voor activiteiten die stikstof uitstoten worden gebruikt. Daarom moet per activiteit duidelijk worden gemaakt dat beschermde natuurgebieden daardoor niet worden aangetast.

Geen significante toename

Het beoogde plan mag geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het programma Aeries Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de sloop van de bestaande sporthal, de realisatie van een nieuwe supermarkt, wijkcentrum, sporthal en parkeerkelder en de herinrichting van de bestaande buitenruimte mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de aanvoer van materialen en personen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie ten behoeve van de realisatie van het plan. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling. De werkzaamheden zullen in 2020 starten.

3.1.1 Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn, op aangeven van de opdrachtgever, gebaseerd op de gegevens van vergelijkbare projecten uitgevoerd door Econsultancy en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen.

Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 weergegeven mobiele werktuigen voorzien. Met betrekking tot de inzet van materieel is een worstcasescenario gehanteerd waarbij de draaiuren in de praktijk waarschijnlijk lager zullen uitvallen.

Tabel 3.1 Mobiele werktuigen aanlegfase

werktuig	bouwjaar	brandstof	vermogen [kW]	belasting [%]	draaiuren [uur]	emissiefactor [g/kWh]
graafmachine	vanaf 2015	diesel	375	60	600	0,30
laadschop	vanaf 2015	diesel	450	60	600	0,40
heimachine	vanaf 2005	diesel	450	60	240	5,00
hijskraan	vanaf 2015	diesel	450	50	800	0,40
betonstortor	vanaf 2015	diesel	200	50	240	0,40
verreiker	vanaf 2015	diesel	250	78	800	0,30
trilplaat/stamper	vanaf 2005	benzine	10	40	80	3,35

3.1.2 Verkeersbewegingen

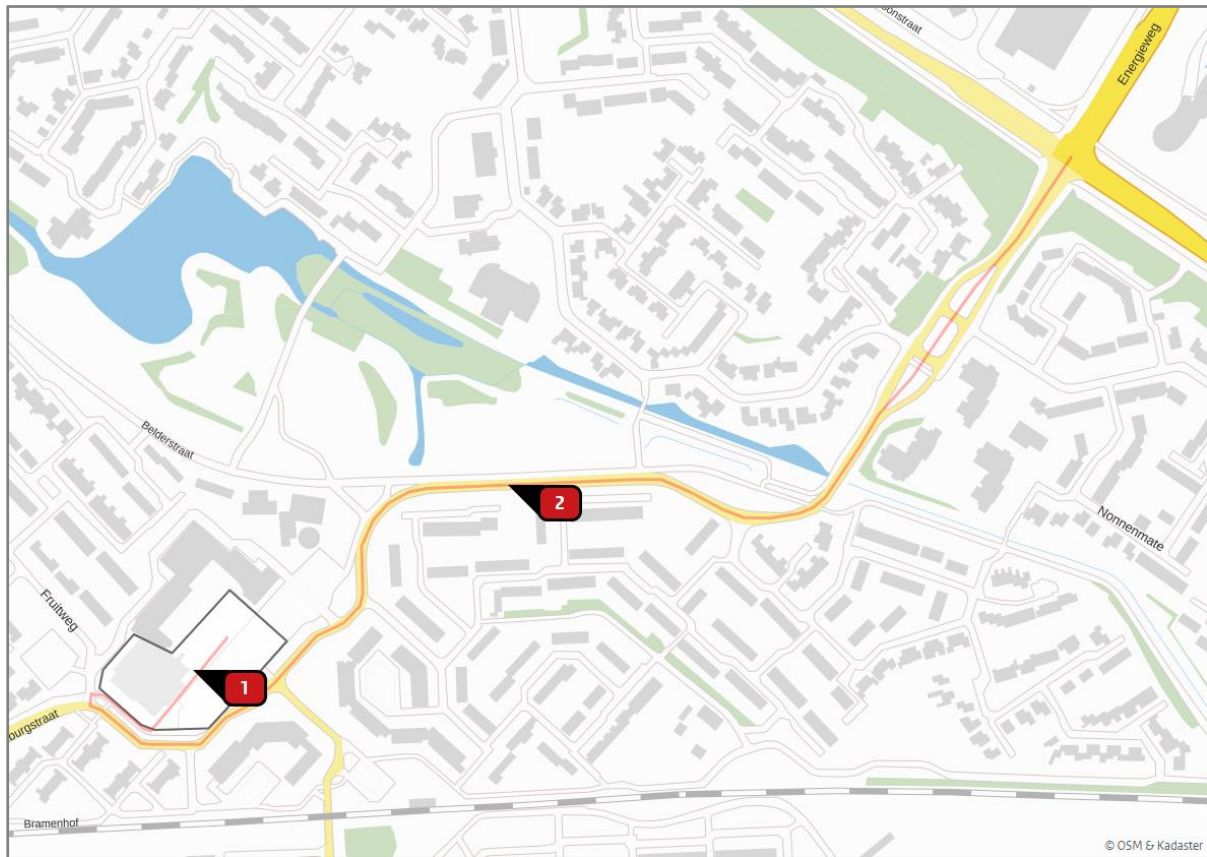
Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Als worstcasescenario zijn voor de gehele aanlegfase 6 verkeersbewegingen met lichte motorvoertuigen per etmaal, 10 verkeersbewegingen met middelzware motorvoertuigen per etmaal en 8 verkeersbewegingen met zware motorvoertuigen per etmaal plaatsvinden.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcasescenario een volledige ontsluiting via de Plattenburgstraat naar de N317 gehanteerd. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie¹, namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.'

De etmaalintensiteit op de N317 ligt met circa 16.000 motorvoertuigen vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie per etmaal van de aanlegfase. Het verkeer ten gevolge van de aanlegfase zal derhalve ter hoogte van de N317 volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

1 Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. Tauw, Kenmerk R001-1236533VLU-sbb-V02-NL d.d. 18 mei 2016

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen voor de mobiele werktuigen (bron 1) en het verkeer (bron 2) weergegeven.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase

3.2 Gebruiksfase

Met het plan wordt de sloop van de bestaande sporthal, de realisatie van een nieuwe supermarkt, wijkcentrum, sporthal en parkeerkelder en de herinrichting van de bestaande buitenruimte mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan en het gasverbruik van het pand. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen.

3.2.1 Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is door de opdrachtgever berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Doetinchem is conform de demografisch kencijfers van het CBS, aan te merken als een matig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'. In tabel 3.2 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie van de Albert Heijn, Gall & Gall en Discounter opgenomen. Uitgaande van de gemiddelde bandbreedte genereert het totale plan 2902 verkeersbewegingen per weekdag. Deze zijn gemodelld als lichte motorvoertuigen. Als worstcasescenario is daarnaast rekening gehouden met 100 verkeersbewegingen met zware motorvoertuigen per etmaal.

Tabel 3.2 verkeersgeneratie plan

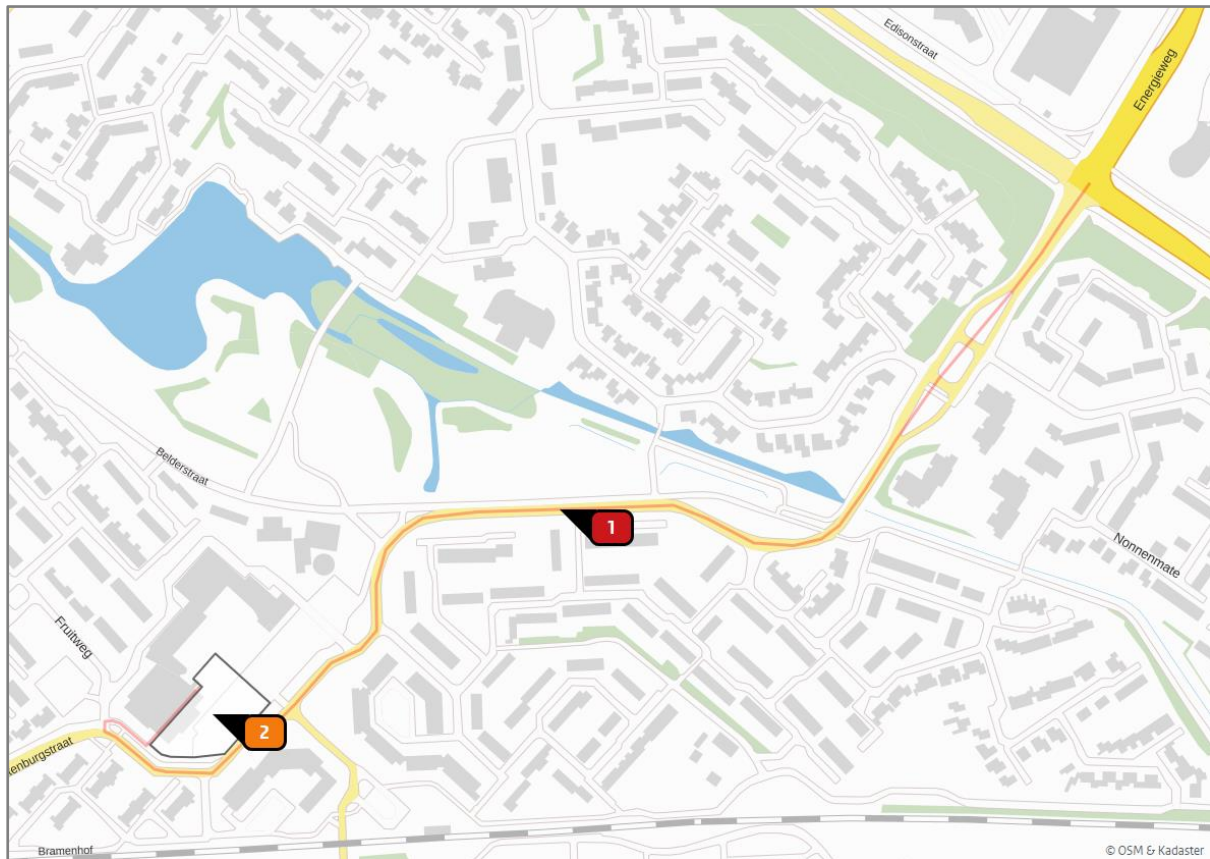
functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratieplan		
			min	max	min	max	gem
fullservice-supermarkt (nieuwe Albert Heijn)	3.337 m ²	100 m ² bvo	92,3	133,9	3.080	4.468	3.774
wijkcentrum (gemiddeld) (Gall & Gall)	126 m ²	100 m ² bvo	49,3	73,1	62	92	77
wijkcentrum (gemiddeld) (Discounter)	1.829 m ²	100 m ² bvo	49,3	73,1	902	1.337	1.119
fullservice-supermarkt (oude Albert Heijn)	- 1.829 m ²	100 m ² bvo	92,3	133,9	- 1.688	- 2.449	- 2.069

Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1. In het programma Aeries is het verkeer door middel van een lijnbron gemodelleerd.

3.2.2 Aardgasverbruik

Er zijn geen gegevens bekend over het toekomstige aardgasverbruik. Als worstcasescenario wordt uitgegaan van een aardgasverbruik van maximaal 100.000 m³ per jaar door een gaskachel. De calorische onderwaarde van aardgas in Nederland bedraagt 31.650 kJ/m³, waardoor bij verbranding voor de verwarming van een verblijf circa 3165 GJ aan warmte wordt afgeleverd. Een gaskachel emitteert 71 g NO_x per GJ², wat overeenkomt met 224,72 kg NO_x per jaar. In het programma Aeries zijn de emissies ten gevolge van het gasverbruik door middel van een vlakbron gemodelleerd.

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen voor het verkeer (bron 1) en het aardgasverbruik (bron 2) globaal weergegeven.



Figuur 3.2 Emissiebronnen gebruiksfase

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase met peiljaar 2020 is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. Onderstaand zijn de screenshots van de berekeningsresultaten weergegeven.

aanlegfase ▼ Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.	gebruiksfase... Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.
--	---

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het aspect stikstof.



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 aanlegfase

- ▶ 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
Econsultancy	De Bongerd, 7006 Doetinchem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Wijziging winkelcentrum	RU7CUHGxtjTX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 november 2019, 14:17	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	586,73 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

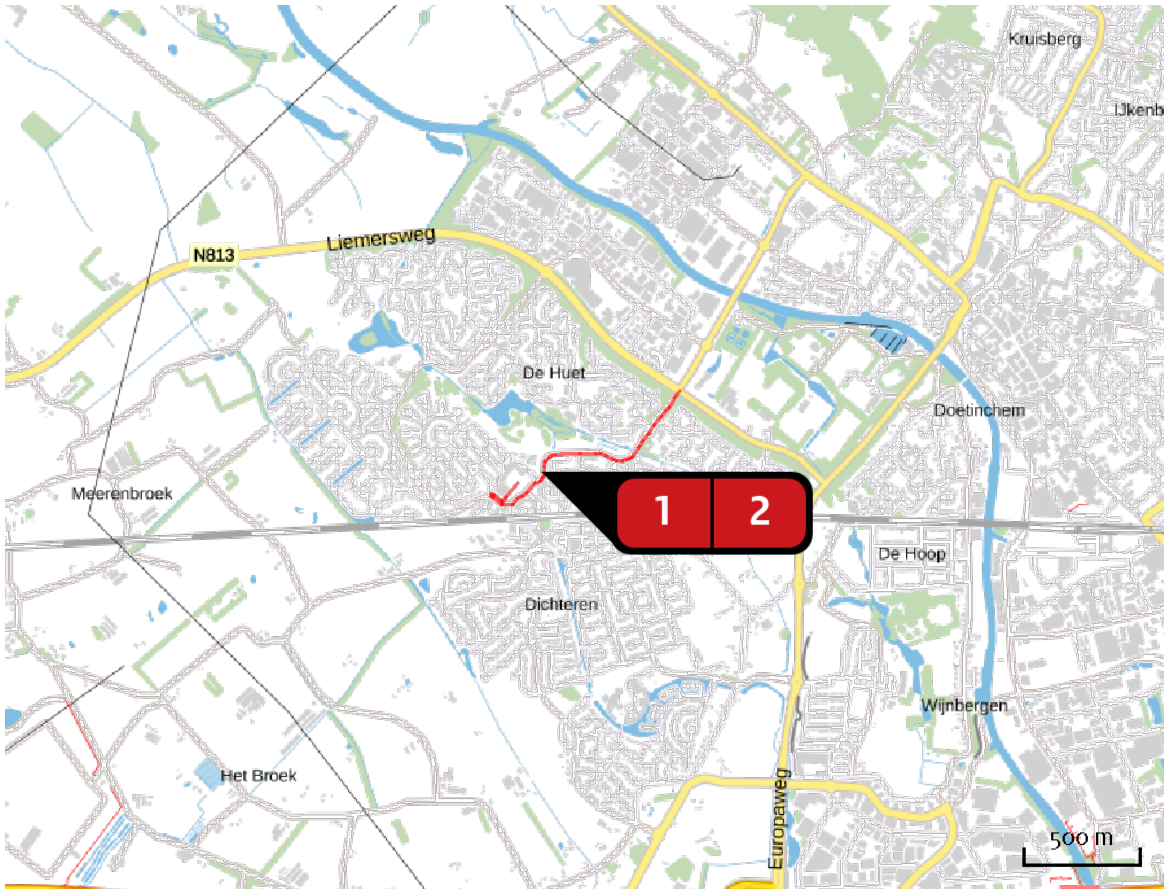
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Wijziging winkelcentrum

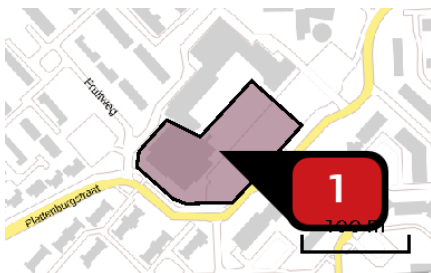
Locatie
aanlegfase



Emissie
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	558,77 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	27,96 kg/j

Emissie
(per bron)
aanlegfase



Naam

Bron 1

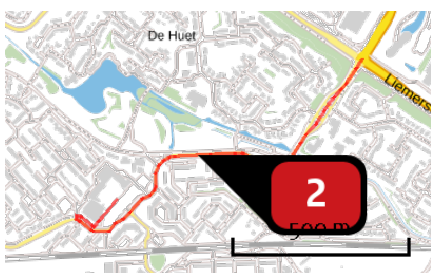
Locatie (X,Y)

214804, 441669

NOx

558,77 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	40,50 kg/j
AFW	Laadschop		4,0	4,0	0,0	NOx	64,80 kg/j
AFW	Heimachine		4,0	4,0	0,0	NOx	324,00 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	72,00 kg/j
AFW	Betonstorter		4,0	4,0	0,0	NOx	9,60 kg/j
AFW	Verreiker		4,0	4,0	0,0	NOx	46,80 kg/j
AFW	Trilplaat/stamper		4,0	4,0	0,0	NOx	1,07 kg/j



Naam

Bron 2

Locatie (X,Y)

215064, 441821

NOx

27,96 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	11,65 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	15,38 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 (NH_3) 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 gebruiksfase

- ▶ 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
Econsultancy	De Bongerd, 7006 Doetinchem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Wijziging winkelcentrum	RhoYhEzjbPpw	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 november 2019, 13:30	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	837,94 kg/j
NH ₃	28,78 kg/j

Resultaten

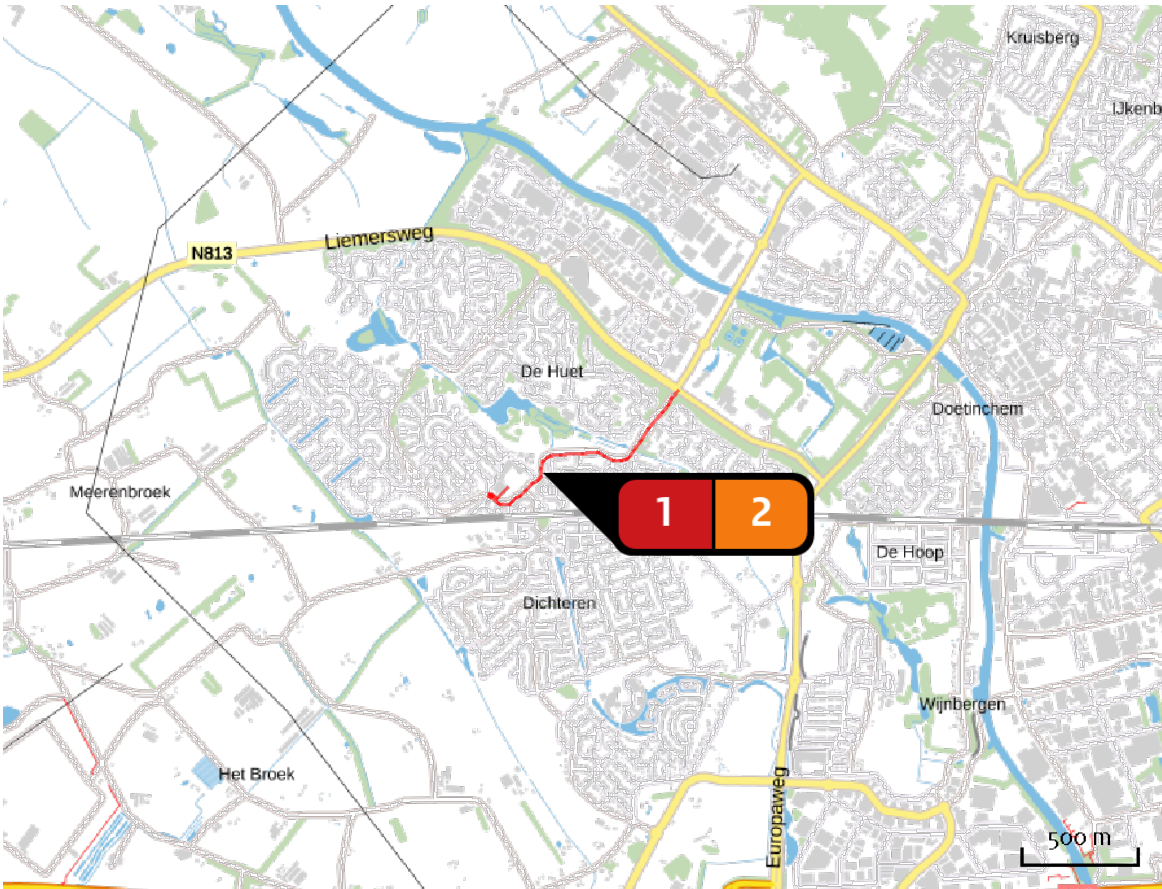
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Wijziging winkelcentrum

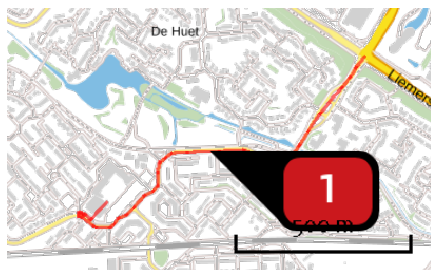
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

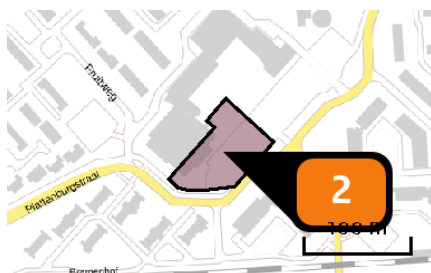
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	28,78 kg/j	612,94 kg/j
2	Bron 2 Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	225,00 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam **Bron 1**
Locatie (X,Y) **215094, 441823**
NOx **612,94 kg/j**
NH₃ **28,78 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.902,0 / etmaal	NOx NH ₃	428,63 kg/j 25,76 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	100,0 / etmaal	NOx NH ₃	184,31 kg/j 3,02 kg/j



Naam **Bron 2**
Locatie (X,Y) **214807, 441653**
Uitstoothoogte **11,0 m**
Oppervlakte **0,4 ha**
Spreiding **5,5 m**
Warmteinhoud **0,014 MW**
Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
NOx **225,00 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>