

Onderzoek stikstofdepositie McDonald's Hilversum

Onderzoek stikstofdepositie nieuwe vestiging McDonald's Hilversum

Status	definitief
Versie	0030
Rapport	M.2016.0040.00.R001
Datum	6 december 2016

Colofon

Opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
Contactpersoon	De heer E. van den Heuvel edwin@vandenheuvelbv.eu 06 10 43 94 07
Project Betreft Uw kenmerk	stikstofdepositie/Mcdonalds/Hiversum Onderzoek stikstofdepositie -
Rapport Datum Versie Status	M.2016.0040.00.R001 6 december 2016 0 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Informatie	MSc H.D. (Herman) Jager 088 346 78 21 HJA@dgmr.nl
Auteur	MSc H.D. (Herman) Jager 088 346 78 21 HJA@dgmr.nl
Verantwoordelijk	ing. J.T.F. (Hans) Gosselink 088 346 78 02 go@dgmr.nl
Verwerkt door	GO TMA APT SBA

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Huidige situatie	5
2.3 McDonald's	5
3. Bedrijfsituatie	7
3.1 Nieuwe situatie McDonald's (situatie 2)	7
3.2 Huidige situatie kantoorgebouw 2013 (situatie 1)	8
4. Regelgeving	10
4.1 Algemeen	10
4.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	10
5. Rekenmodel	12
5.1 Invoergegevens	12
5.2 Rekenpunten	12
5.3 Bronnen	13
5.4 Zichtjaar	14
5.5 Berekening	15
6. Resultaten en conclusie	16

Bijlagen

Bijlage 1	Berekening uitgangspunten
Bijlage 2	Resultaten berekening uit AERIUS

1. Inleiding

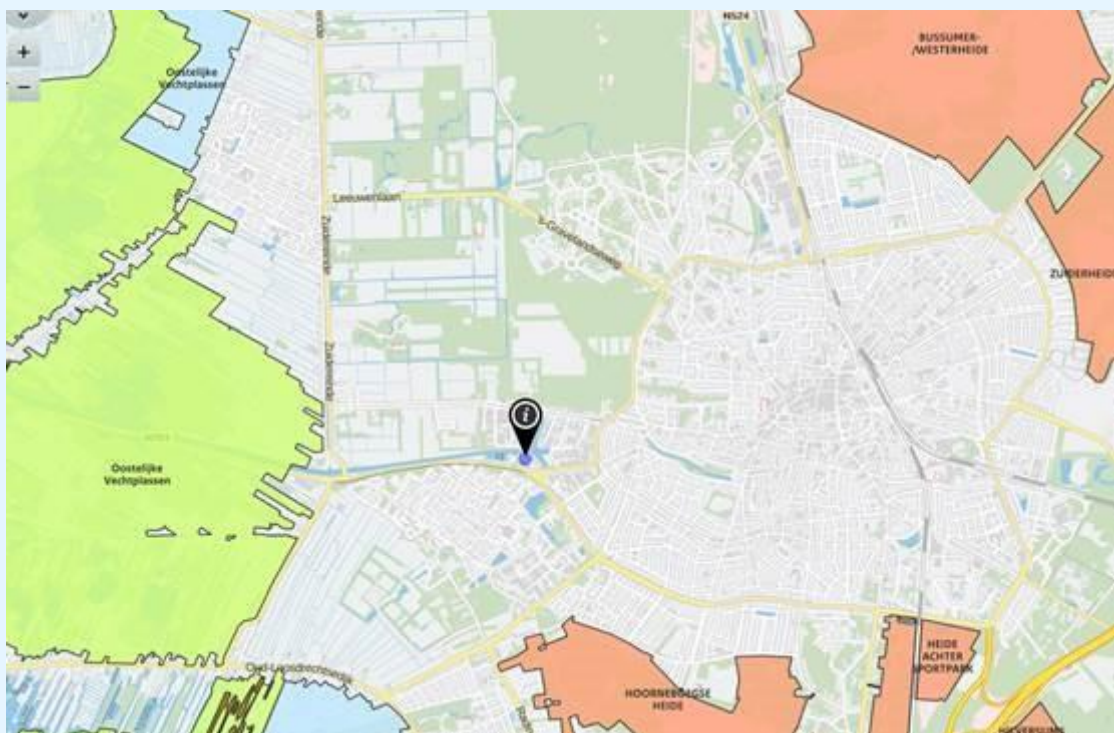
Voor Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer b.v. heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie van een nieuwe vestiging van McDonald's aan de Vreelandseweg in Hilversum. De aanleiding van dit onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan voor de realisatie van het restaurant.

Het onderzoek is uitgevoerd om te toetsen of de bedrijfsactiviteiten van McDonald's, voor het aspect stikstofdepositie voldoen aan de grenswaarden van de natuurbeschermingswet. Het doel van het onderzoek is het berekenen en toetsen van de stikstofdepositie op de omliggende natuurgebieden. Hiervoor is een vergelijking gemaakt van de depositie in de huidige situatie met de toekomstige situatie, als de nieuwe vestiging is gerealiseerd. De berekende waarden voor de verschillende stoffen worden getoetst aan de regels uit de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS).

2. Situatie

2.1 Omgeving

De nieuwe vestiging wordt opgericht aan de Vreelandseweg, in het westelijke deel van Hilversum. De dichtstbijzijnde natuurgebieden zijn de Hoorneboegse Heide en Oostelijke Vechtplassen, die op ongeveer één kilometer afstand liggen. In figuur 1 is de ligging van nieuwe vestiging met een i op de kaart aangegeven.



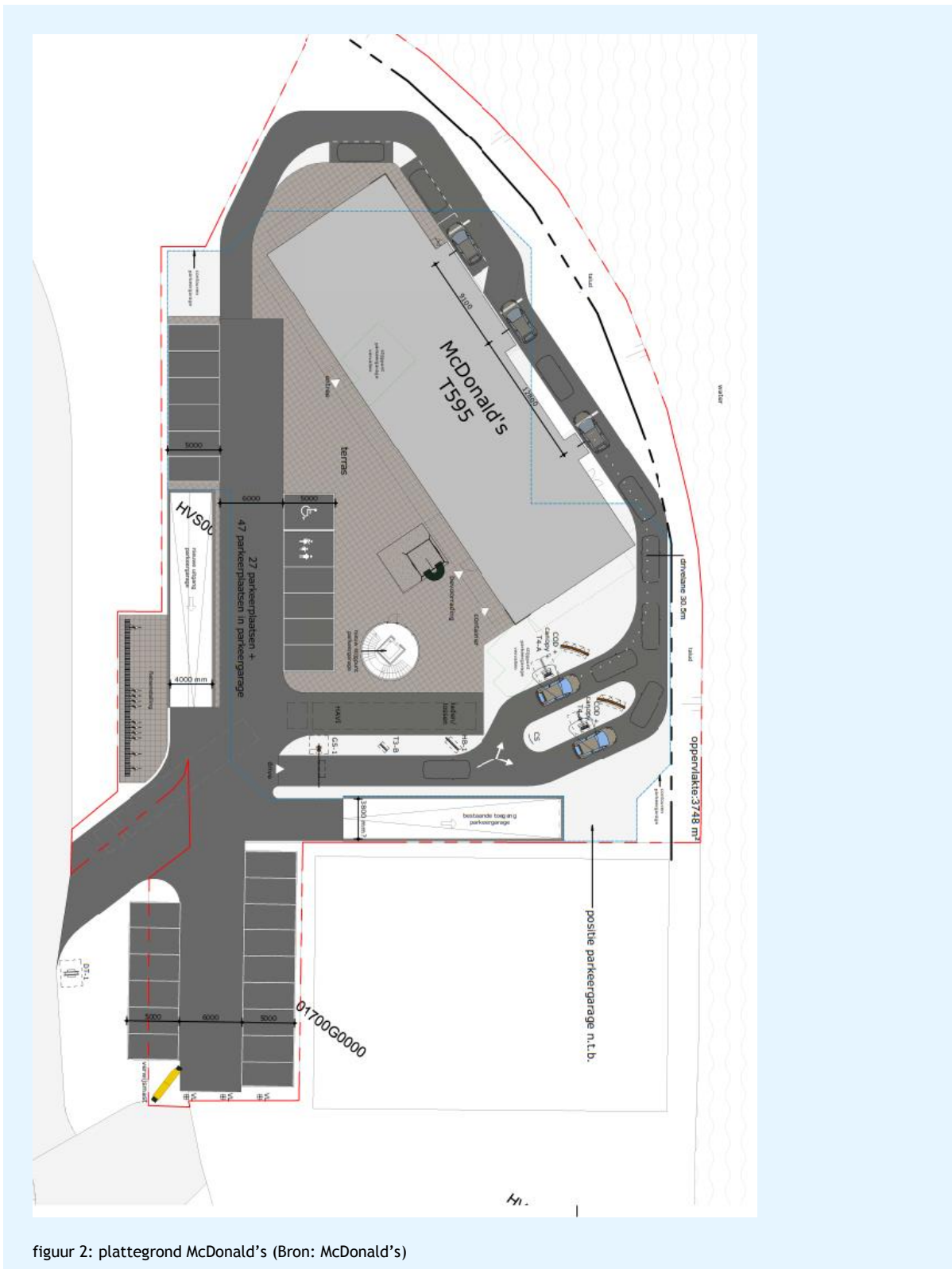
figuur 1: kaart omgeving McDonald's Hilversum met natuurgebieden (Bron: AERIUS)

2.2 Huidige situatie

Op dit moment staat er op het terrein waar de nieuwe vestiging gebouwd wordt, een kantoorpand. Het gebouw wordt sinds eind 2015 niet meer gebruikt. Het kantoor wordt afgebroken, zodat op het terrein het nieuwe restaurant kan worden gebouwd. Het gebouw heeft een aantal parkeerplaatsen op het maaiveld en 47 in de parkeergarage.

2.3 McDonald's

De nieuwe vestiging bestaat uit een restaurantgedeelte met terras, een McDrive en de bijbehorende parkeerplaatsen. De McDrive is een rijbaan met langzaam rijdend verkeer, waar mensen vanuit hun auto eten kunnen bestellen en afhalen. Verder komen er 27 parkeerplaatsen op het maaiveld en 47 in de parkeergarage.



3. Bedrijfssituatie

In dit hoofdstuk staat een beschrijving van de bedrijfssituatie. Hierin worden alleen de onderdelen beschreven die relevant zijn voor de berekening van de stikstofdepositie. De elektrische installaties en andere bronnen die geen verontreinigende stoffen emitteren, worden daarom niet genoemd. Voor het berekenen van de stikstofdepositie wordt uitgegaan van de jaargemiddelde bedrijfssituatie.

In dit onderzoek is ook de huidige situatie beschouwd, om het verschil van de stikstofdepositie met de realisatie van het plan inzichtelijk te maken. Aangezien de huidige situatie niet vergund is met een Natuurbeschermingswetvergunning, is de depositie conform artikel 5 lid b van de PAS bepaald op basis van de hoogste feitelijke situatie in 2012 t/m 2014.

3.1 Nieuwe situatie McDonald's (situatie 2)

De nieuwe vestiging van McDonald's is van 07.00 - 01.00 uur, 365 dagen per jaar geopend. Er zijn twee typen bronnen die zorgen voor emissie van NO_x, dit zijn de cv-installatie en de voertuigbewegingen.

Cv-installatie

Bij het ontwerpen van het restaurant is zoveel mogelijk rekening gehouden met duurzaamheid. Voor de verwarming van ruimten wordt daarom gebruik gemaakt van elektrische installaties. Er wordt alleen een cv-installatie gebruikt voor het opwarmen van water. Binnen de inrichting is er daarom nauwelijks sprake van de emissie van verbrandingsgassen.

De cv-installatie is voor de opwarming van water gemiddeld 2 uur per dag volledig belast (46 KWh). De installatie heeft een uitstoot van 33 mg/KWh. In de tabel 1 staan de uitgangspunten voor de berekening van de emissie van de cv-installatie.

tabel 1: berekening emissie NO_x cv-installatie

Bron	Emissie (mg/KWh)	Maximaal vermogen (KWh)	Draaiuren per jaar	Emissie (kg/jaar)
Cv-installatie	33	46	730	1.1

Voertuigbewegingen

Personenwagens

Er komen ongeveer 3.567 personenwagens van bezoekers per week, waarvan 48% door de McDrive rijden. De overige bezoekers parkeren voor 60% op het maaiveld en 40% in de parkeergarage. Daarnaast komen er 3 personeelsleden per dag met de auto, die parkeren op de parkeerplaatsen. De personenwagens rijden met een maximale snelheid van 15 km/u over de parkeerplaats (stagnerend stadsverkeer). De bezoekers rijden gemiddeld in vier minuten door de McDrive.

Voor de voertuigbewegingen is ook de emissie van de verkeersaantrekkende werking opgenomen in het onderzoek. De personenwagens komen en gaan vanaf de rotonde via drie verschillende routes. De Vreelandsweg oost en west en de Diependaalselaan.

Brom(fietsen)

De overige bezoekers en personeelsleden komen per brommer of fiets. Per week komen ongeveer 178 mensen per bromfiets. Deze parkeren hun voertuig bij de fietsenstalling en maken geen gebruik van de McDrive. De bromfietsen zijn opgenomen als lichte motorvoertuigen en ook zo berekend in het onderzoek. Voor de verkeersaantrekkende werking zijn de bromfietsen verwerkt in het licht verkeer.

Vrachtwagens

Er komen per week 6 vrachtwagens voor het aanleveren van goederen en het ophalen van het afval. De vrachtwagens hebben een eigen laad- en losplaats op het terrein (zie figuur 2). Naar verwachting komen en gaan alle vrachtwagens over de Diependaalselaan richting de snelweg A27. Aangezien de route nog niet definitief is vastgesteld, is het verkeersaantrekkend effect van de vrachtwagen ook op de andere routes meegenomen, zodat uitgegaan wordt van de worst-case-situatie. In de onderstaande tabel staan de voertuigbewegingen binnen de inrichting samengevat.

tabel 2: overzicht jaargemiddelde bedrijfssituatie voertuigen McDonald's

Omschrijving	Type verkeer	Snelheid (km/u)	Type	Aantal voertuigen	
Verkeer binnen inrichting ¹				Jaar	Etmaal
Vrachtwagens	Zwaar vrachtverkeer	15	Stagnerend stadsverkeer	312	0.85
Personenwagens parkeerplaats	Licht verkeer	15	Stagnerend stadsverkeer	58.528	160.4
Personenwagens parkeergarage	Licht verkeer	15	Stagnerend stadsverkeer	39.019	106.9
Personenwagens McDrive	Licht verkeer	-	Stagnerend stadsverkeer	89.032	244
Personenwagens van en naar McDrive binnen de inrichting	Licht verkeer	15	Stagnerend stadsverkeer	89.032	244
Bromfietsen parkeren fietsenstalling	Licht verkeer	15	Stagnerend stadsverkeer	9.724	25.5
Verkeersaantrekkende werking ²					
Personenwagens en bromfietsen Vreelandseweg west	Licht verkeer	-	Binnen bebouwde kom	66.289	181.6
Personenwagens en bromfietsen Vreelandseweg oost	Licht verkeer	-	Binnen bebouwde kom	47.530	130.2
Personenwagens en bromfietsen Diependaalselaan	Licht verkeer	-	Binnen bebouwde kom	82.060	224.8
Vrachtwagens Diependaalselaan (+ overige wegen)	Zwaar vrachtverkeer	-	Binnen bebouwde kom	312	0.85

3.2 Huidige situatie kantoorgebouw 2013 (situatie 1)

Het kantoorpand dat op de locatie van de nieuw te bouwen McDonald's staat, wordt op dit moment niet gebruikt. De depositie is berekend over het jaar 2013, omdat dit het jaar is met de hoogste emissie, over de periode 2012 t/m 2014.

Cv-installatie

De emissie van de cv-installatie is berekend op basis van het gasverbruik in 2013. In tabel 3 zijn de gegevens over de cv-installatie weergegeven. In bijlage 1 is de berekening nader toegelicht.

tabel 3: Berekening emissie van NO_x Cv-installatie

Bron	Specificaties Totaal gasverbruik m ³ /jaar	Rookgasemissie Nm ³ /jaar	Activiteitenbesluit Emissie eis Mg/Nm ³	Emissie NO _x emissie Kg/jaar
Cv-installatie	84.351	843.510	70	59.05

¹ Gegevens over het aantal bezoekers en de inrichting zijn afkomstig van Mc Donald's. De gegevens over personenwagens zijn inclusief het aantal brommers.

² Gegevens over voertuigverdeling op de wegen zijn afkomstig van de gemeente Hilversum

Voertuigbewegingen

In het jaar 2013 reden er gemiddeld 467 personenwagens per dag van en naar het kantoor. Daarnaast kwamen er 6 vrachtwagens per week, voor de levering van goederen en het ophalen van het afval. De bezoekers parkeren hun personenwagen net als in de nieuwe situatie deels op het maaiveld en voor de rest in de parkeergarage. Ook is de verkeersaantrekkende werking volgens dezelfde methode berekend.

4. Regelgeving

4.1 Algemeen

De bescherming van belangrijke natuurgebieden is verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998. De volgende gebieden vallen onder de werking van de Natuurbeschermingswet:

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

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

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. Om te bepalen of vergunningplicht aan de orde is, wordt in eerste instantie een voortoets uitgevoerd.

Eén van de belangrijkste knelpunten voor vergunningverlening voor de Natuurbeschermingswet 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.

4.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

De regels voor de depositie van stikstof zijn opgenomen in het Programma Aanpak Stikstof (PAS). In deze notitie wordt de depositieruimte beschreven als alle ruimte die beschikbaar is voor economische ontwikkeling. De depositieruimte wordt per PAS-gebied (de voor stikstofdepositie gevoelige Natura-2000 gebieden) per hectare vastgesteld en toebedeeld. Hiervoor zijn voor alle PAS-gebieden gebiedsanalyses gemaakt, waarbij met behulp van het hiervoor speciaal ontwikkelde rekeninstrument AERIUS de potentiële depositieruimte is berekend. Bij de verdeling van depositieruimte wordt onderscheid gemaakt tussen twee categorieën:

- Categorie 1: projecten en handelingen die niet toestemmingsplichtig zijn.
- Categorie 2: projecten waarvoor een vergunning voor de Natuurbeschermingswet is vereist.

Categorie 1

Categorie 1 bestaat uit autonome ontwikkelingen, zoals toename van het wegverkeer op bestaande wegen, toename van de bevolking etc. Verder vallen hier projecten onder die maximaal 1.0 mol/hectare/jaar aan stikstofdepositie bijdragen op een Natura-2000 gebied. Voor de sectoren landbouw en industrie en voor infrastructurele ontwikkelingen geldt voor een bijdrage onder de grenswaarde van 1 mol/hectare/jaar wel een meldingsplicht. Voor activiteiten die minder bijdragen als 1.0 mol/hectare/jaar is een reservering gedaan in de beschikbare depositieruimte (grenswaarde-reservering) om ze vrij te kunnen stellen van vergunningsplicht. Indien de beschikbare ontwikkelingsruimte in een gebied toebedeeld is, wordt de meldingsgrens bijgesteld naar 0.05 mol/hectare/jaar. Projecten waarbij de depositie lager is dan 0,05 mol/hectare/jaar, zijn niet meldingsplichtig.

Categorie 2

Categorie 2 bestaat uit twee segmenten:

- Segment 1: prioritaire projecten die door het rijk of provincie zijn aangemerkt als projecten van nationaal of provinciaal maatschappelijk belang. Hiervan is een lijst opgesteld welk onderdeel deel uitmaakt van de Ministeriële regeling en voor elk project op de lijst is reeds ontwikkelingsruimte gereserveerd.
- Segment 2: overige projecten en handelingen met een bijdrage van meer dan 1.0 mol/hectare/jaar op Natura 2000 gebieden.

Voor categorie 2 projecten dient een vergunning op basis van de Natuurbeschermingswet te worden aangevraagd. Voor het aanvragen van deze vergunning dient de initiatiefnemer voor het aspect stikstofdepositie de emissie en depositie van stikstof ten gevolge van de nieuwe activiteiten inzichtelijk te maken met het rekenprogramma AERIUS. Uit de berekening volgt de benodigde ontwikkelingsruimte voor het initiatief. De resultaten van de berekening met AERIUS dienen bij de aanvraag om de vergunning te worden bijgevoegd ter beoordeling door het bevoegd gezag, waarbij ter onderbouwing voor het uitsluiten van negatieve effecten op de omliggende Natura-2000 gebieden moet worden verwezen naar het PAS. Ontwikkelingsruimte wordt toegekend als de benodigde ruimte beschikbaar is en er voldaan wordt aan de provinciale beleidsregels.

5. Rekenmodel

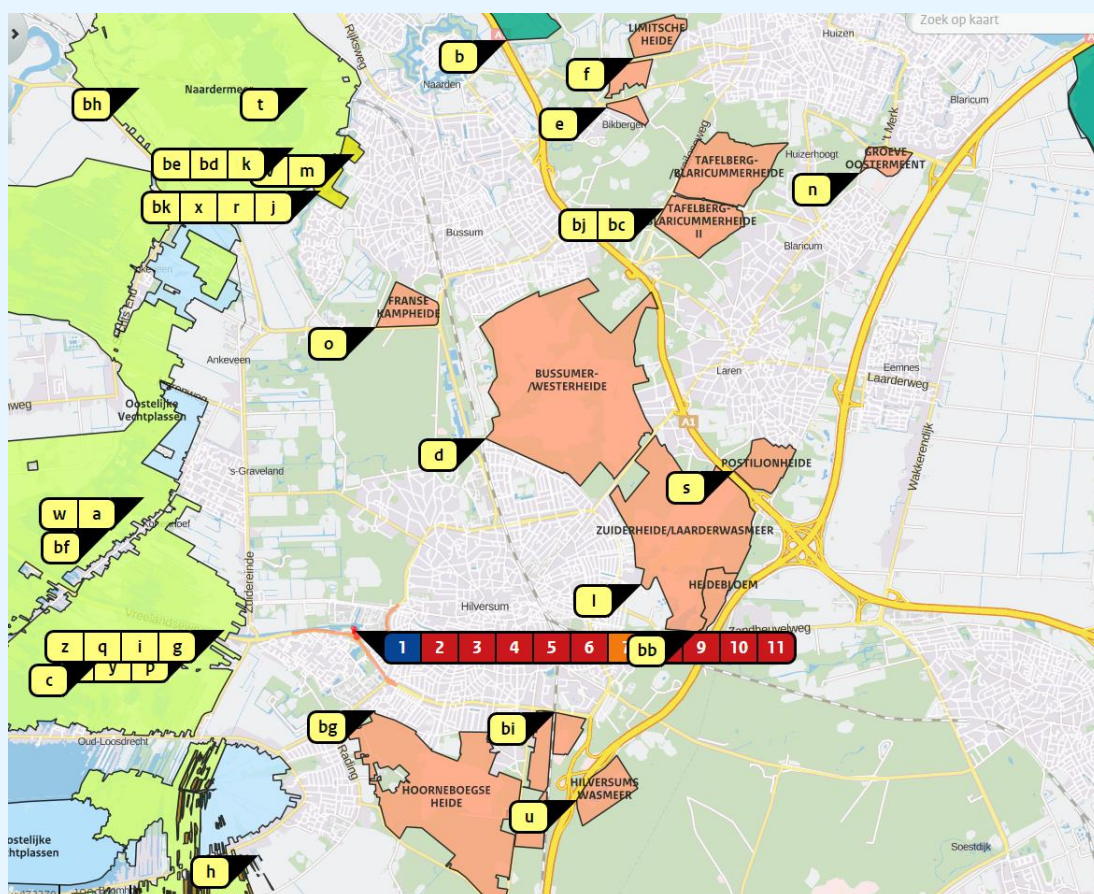
Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura-2000 gebieden is gebruik gemaakt van het voorgeschreven rekenpakket AERIUS Calculator. In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens en rekenresultaten in AERIUS, waarbij situatie 1 de huidige situatie is, die is berekend op basis van het jaar 2013. Voor situatie 2 is de toekomstige situatie berekend, als de McDonald's vestiging gereed is.

5.1 Invoergegevens

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

5.2 Rekenpunten

AERIUS maakt gebruik van standaard rekenpunten in natuurgebieden. De depositie is binnen een straal van 10 kilometer van de inrichting op alle Natuurbeschermingswet gebieden berekend, omdat in dit gebied voldoende rekenpunten liggen. Het dichtstbijzijnde natuurgebied ligt op ongeveer één kilometer afstand. In figuur 3 staan op een kaart de gebruikte rekenpunten weergegeven.



figuur 3: rekenpunten onderzoek stikstofdepositie McDonald's Hilversum (Bron: AERIUS)

5.3 Bronnen

Binnen het depositie onderzoek zijn de volgende bronnen van de inrichting van belang:

- Rijbewegingen van wegvoertuigen op het terrein van de inrichting: personenwagens en vrachtwagens.
- Rijbewegingen van wegvoertuigen van en naar de inrichting: personenwagens en vrachtwagens.
- Rijbewegingen van wegvoertuigen in de McDrive.
- Emissie van de cv-installatie.

Toekomstige situatie McDonald's

Voor de toekomstige situatie zijn de realistische planologische mogelijkheden beschouwd, zoals staat beschreven in de handreiking passende beoordeling stikstofaspecten bestemmingsplannen³.

Verkeer binnen inrichting

De rijbewegingen van de wegvoertuigen (vracht- en personenwagens en bromfietsen) zijn op basis van de categorie verkeer en vervoer ingevoerd in AERIUS. Voor alle rijbewegingen is zowel de heen als terugreis gemodelleerd, waardoor de voertuigaantallen zijn ingevoerd. De bromfietsen zijn ingevoerd als licht. Het aantal personen- en vrachtwagens en de rijtijd door de McDrive zijn opgegeven door McDonald's. De rijtijd door de McDrive is gebaseerd op een onderzoek dat McDonald's heeft laten uitvoeren door Gapbuster, een onafhankelijk bedrijf.

De vervoersbewegingen binnen de inrichting zijn op basis van de emissiefactoren voor niet-snelwegen SRM1⁴ berekend als stagnerend stadsverkeer, omdat deze ongeveer 15 kilometer per uur rijden en dit het verkeerstype is met de hoogste emissie. Voor de vrachtwagen is daarbij rekening gehouden met de manoeuvrerende beweging voor het rijden naar de losplaats. De vrachtwagens zijn ingevoerd met een etmaalintensiteit van 1, omdat dit het minimum is.

Het verkeer in de parkeergarage is gemodelleerd als mobiele verkeersbron, omdat de rekenpunten op minimaal één kilometer afstand liggen en de lucht vanuit de garage niet gezuiverd wordt door een luchtbehandelingsinstallatie. Er is daarom geen verschil te verwachten met een specifieke berekening van de emissie via de openingen van de garage.

De emissie van de personenwagens in de McDrive is berekend op basis van de tijd dat deze door de drive lane rijden (4 minuten). De emissie hiervan is bepaald door de factor van stagnerend stadsverkeer om te rekenen naar het aantal gram per uur. Het rijden van en naar de drive lane binnen de inrichting is ingevoerd als stagnerend stadsverkeer.

Installatie

Voor de cv-installatie is de emissie berekend op basis van de maximale capaciteit. Deze is vermenigvuldigd met het gebruik van de installatie van 2 uur per dag. Aangezien het systeem alleen gebruikt wordt voor het genereren van warm water, zal deze niet langer in bedrijf zijn.

Verkeers aantrekkende werking

Bij de berekening van stikstofdepositie op landelijk niveau is voor wegen rekening gehouden met een autonome ontwikkeling van 2,5%. De toename van het verkeer vanwege de nieuwe vestiging van McDonald's is geen onderdeel van de autonome groei, omdat het een nieuwe activiteit betreft. Daarom

³ Ministerie van EZ. (2015), handreiking passende beoordeling stikstofaspecten bestemmingsplannen

⁴ Ministerie van I&M. (2016), Emissiefactoren voor niet snelwegen (SRM1).

is in dit onderzoek de volledige bijdrage van het verkeer vanwege de nieuwe inrichting op de aansluitende wegen beoordeeld, voor zover de bijdrage van McDonald's relevant is.

Het effect van de wegvoertuigen is ook voor de directe omgeving berekend. De mobiele bronnen zijn gemodelleerd tot de eerste kruising, omdat op verdere afstand de relatieve invloed beperkt is en de voertuigen daarna zijn opgenomen in het bestaande verkeersbeeld⁵. Vanaf een kruispunt verspreiden de personenwagens die afkomstig zijn van de McDonald's zich in meerdere richtingen, waardoor vanaf dat punt niet meer is te herleiden welke voertuigen van en naar de McDonald's rijden. De voertuigen behoren vanaf dat moment in ieder geval tot het huidige verkeersbeeld, omdat deze zich niet meer onderscheiden van de andere voertuigen op de weg. Vanwege de vermenging met het overige verkeer is de vervoersbeweging dan niet meer toe te rekenen aan het bedrijf.

Aangezien het verkeer op de eerste kruising (de rotonde van de Vreelandseweg) nog herkenbaar is als bestemmingsverkeer van de McDonald's, zijn de voertuigbewegingen gemodelleerd tot de eerste kruising van de drie rijrichtingen vanaf de rotonde (Diependaalselaan, Vreelandseweg route oost en Vreelandseweg route west). Voor de route Diependaalselaan is het verkeer ingevoerd tot de kruising met de Kerkelandenlaan/Zeverijnstraat. Het verkeer over de Vreelandseweg oost is ingevoerd tot de kruising met de Vaartweg. Voor de Vreelandseweg west zijn de voertuigbewegingen gemodelleerd tot de kruising met de 1^e Kanaalbrug.

Op de drie aanliggende wegen vanaf de rotonde die naast de inrichting ligt (Vreelandseweg oost, Vreelandseweg west en Diependaalselaan), is de verkeerstoename vanwege het nieuwe restaurant 0,95%. De invloed op de totale depositie van de wegen is daarom beperkt. De voertuigen verspreiden zich na de kruisingen verder over de verschillende wegen, waardoor de toename van emissie relatief kleiner wordt.

De personenwagens voor de verkeersaantrekkende werking zijn ingevoerd in AERIUS als categorie licht verkeer, op basis van wegen binnen de bebouwde kom. De bromfietsen zijn ook opgenomen in de verkeersaantrekkende werking voor licht verkeer. Voor het onderzoek is het percentage stagnerend verkeer 0. De stagnatiefactor is voor de onderzochte wegen gebaseerd op gegevens uit de NSL monitoringstool⁶.

Huidige situatie

De huidige situatie moet conform artikel 5 lid b van de PAS berekend worden over het jaar met de hoogste emissie van 2012 t/m 2014. Het kantoorpand is in 2013 nog volledig gebruikt. Daarom is over dit jaar de emissie voor de huidige situatie bepaald.

Voor de berekening van de huidige situatie zijn dezelfde uitgangspunten gebruikt als voor de toekomstige situatie, met uitzondering van de voertuigbewegingen en de cv-installatie.

De voertuigbewegingen zijn berekend met een CROW publicatie op basis van het gemiddeld aantal voertuigen dat een kantoorpand zonder baliefunctie per dag bezoekt. Het verbruik van de cv-installatie is bepaald op basis van de gasrekening van de energiemaatschappij.

5.4 Zichtjaar

In dit onderzoek is het jaar 2016 onderzocht, omdat in dit jaar de aanvraag is ingediend.

⁵ Tauw, (2016), Instructie gegevensinvoer voor AERIUS calculator.

⁶ www.nsl-monitoring.nl/viewer (Kenmerken wegvakken: stagnatiefactor licht verkeer)

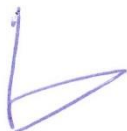
5.5 Berekening

De depositie als gevolg van de ingevoerde emissiebronnen wordt berekend op de dichtstbijzijnde natuurgebieden, waarbij de waarde van ieder gebied in mol per hectare per jaar wordt berekend. Er wordt vastgesteld wat de immissiewaarde is van stoffen die bijdragen aan de stikstofdepositie (NO_x en NH_3). In het onderzoek is de huidige situatie vergeleken met de toekomstige situatie als de McDonald's gerealiseerd is. Beide scenario's zijn ingevoerd in AERIUS, waarbij het verschil is berekend.

6. Resultaten en conclusie

Voor Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer b.v. heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie van een nieuwe vestiging van McDonald's aan de Vreelandseweg in Hilversum. De aanleiding van dit onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan voor de realisatie van het restaurant.

In bijlage 2 zijn de resultaten toegevoegd van de berekening uit AERIUS. Er staan geen immissiewaarden per natuurgebied vermeld, omdat de drempelwaarde hiervan voor zowel de huidige als de toekomstige situatie niet wordt overschreden. Op basis van de berekening voor de oprichting van de inrichting is hiermee vastgesteld dat de grens voor meldingsplicht (0,05 mol) of vergunningplicht (1,0 mol) niet wordt overschreden. Het aspect stikstofdepositie vormt daarom geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe vestiging van McDonald's.



ing. J.T.F. (Hans) Gosselink
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Berekening uitgangspunten
-------	---------------------------

Aantal voertuigen

	Totaal voertuigen	Aantal vrachtwagens
Jaar	170352.00	312.00
Etmaal	466.72	0.85

Bron: McDonald's, voertuigberekening op basis van gemiddeld kantoor zonder baliefunctie oppervlakte 6500m²

Parkeren

Parkeerverdeling	Aantal voertuigen	Etmaalintensiteit	Etmaalintensiteit maaiveld (noord/zuid)
60% maaiveld (50% noord, 50% zuid)	102211.2	280.0	140.02
40% parkeergarage	102211.2	280.0	-

Verkeersaantrekkende werking

Voertuigverdeling VAW	Aantal personenwagens < 5,2 meter per etmaal	Verdeling routes	Aantal voertuigen per etmaal	Aantal vrachtwagens per
Vreelandseweg oost	13697	0.24	113.25	-
Vreelandseweg west (N201)	19103	0.34	157.95	-
Diependaalselaan	23648	0.42	195.52	0.85

Bron: Verkeersgegevens gemeente Hilversum, voertuigen <5,2 meter

CV installatie

Cv installatie	Totaal gasverbruik 2013 m ³ /jaar	Rookgasemissie Nm ³ /jaar	Emissie eis mg/Nm ³	Emissie (kg/NO _x /jaar)
Huidige installatie	84351	843510	70	59.05

Voor de emissie van de CV-installatie is aangesloten bij de eisen conform het Activiteitenbesluit voor stikstofoxiden NO_x, te weten 70 mg/Nm³ rookgas.

Voor de rookgasemissie wordt er vanuit gegaan dat de verbranding van 1 m³ aardgas resulteert in 10 m³ rookgas, gebaseerd op een stookwaarde

van 31,65 MJ/Nm³ aardgas en een rookgasvolume van 0,317 Nm³/MJ.

Aantal voertuigen

	Totaal voertuigen bezoekers (incl. brommers)	Aantal voertuigen personeel	McDrive	Parkerend	Aantal vrachtwagens	Brommers
Jaar	185484.00	1095.00	89032.32	97546.68	312.00	9274.20
Week	3567.00	-	1712.16	-	6.00	178.35
Etmaal	508.18	3.00	243.92	-	0.85	25.48

McDrive

Tijd McDrive (minuut per auto)	Tijd McDrive (uur per auto)	Totale verblijfstijd personenwagens (uur)	Emissie stagnerend stadsverkeer (g/km)	Emissie stagnerend stadsverkeer (g/u)	McDrive (kg/nox/jaar)
4	0.05	5935.49	0.53	7.95	47.19

Bron: emissiefactoren voor niet-snelwegen peiljaar 2016

Parkeren

Parkeerverdeling	Aantal voertuigen	Etmaalintensiteit	Etmaalintensiteit maaiveld (noord/zuid)
60% maaiveld (50% noord, 50% zuid)	58528.0	160.4	80.18
40% parkeergarage	39018.7	106.9	-

Verkeersaantrekkende werking

Voertuigverdeling VAW	Aantal personenwagens < 5,2 meter per etmaal	Verdeling routes	Aantal voertuigen per etmaal	Aantal vrachtwagens per etmaal	Percentage toename verkeer
Vreelandseweg oost	13697	0.24	130.22	-	0.95
Vreelandseweg west (N201)	19103	0.34	181.61	-	0.95
Diependaalselaan	23648	0.42	224.82	0.85	0.95

Bron: Verkeersgegevens gemeente Hilversum, voertuigen <5,2 meter

CV installatie

Cv installatie	Emissie (mg/KWh)	Maximaal vermogen (KW)	Draaiuren per jaar	Emissie (kg/nox/jaar)
Remeha (EN 15502-1)	33	45.7	730	1.10

Bron: Gegevens over bezoekers en installaties zijn afkomstig van Mc Donald's

Bijlage 2

Titel

Resultaten berekening uit AERIUS

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Huidige situatie

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

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
DGMR	Vreelandseweg 42, 1243LB Hilversum

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
McDonalds's Hilversum	RiaoeJLKNQPP
Datum berekening	Rekenjaar
06 december 2016, 08:37	2016

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	183,40 kg/j	187,82 kg/j	4,42 kg/j
NH ₃	8,05 kg/j	9,27 kg/j	1,23 kg/j

Depositie

Hectare met
hoogste project-
verschil (mol/ha/j)

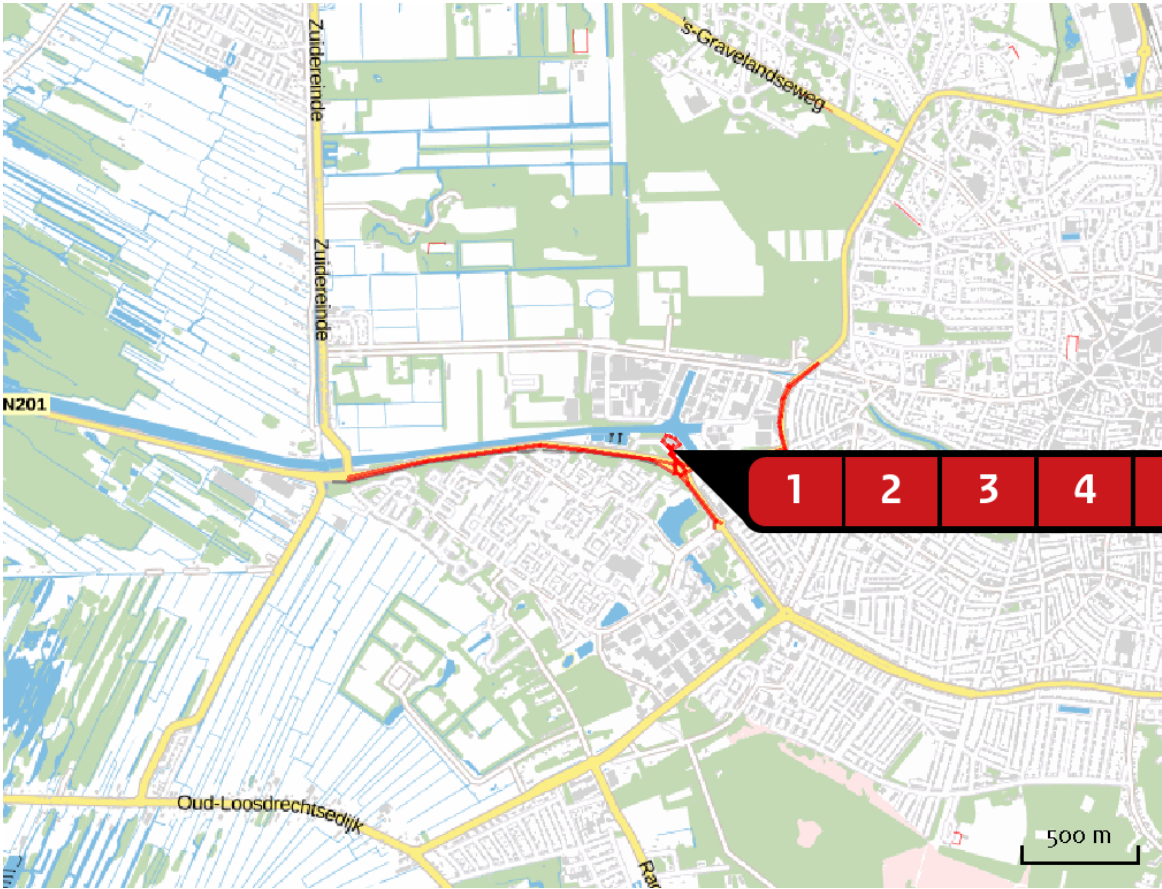
Natuurgebied	Provincie
-	-
Situatie 1	

-

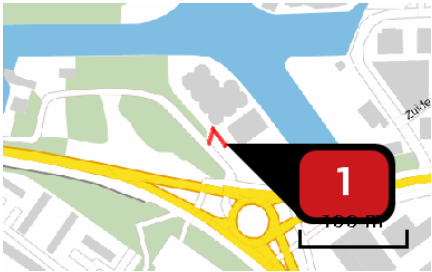
Toelichting

Berekening oprichting nieuwe vestiging McDonald's

Locatie
Huidige situatie

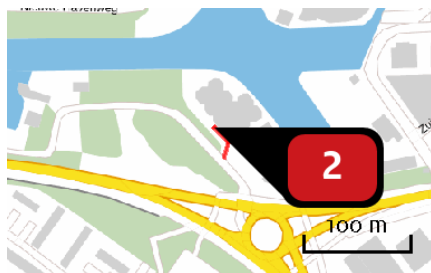


Emissie
(per bron)
Huidige situatie



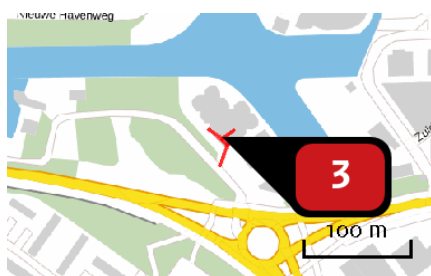
Naam **Parkeren maaiveld zuid**
Locatie (X,Y) **138420, 470297**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
NOx **1,69 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Eigen spec.	Parkeren maaiveld zuid	140,0	NOx	1,69 kg/j



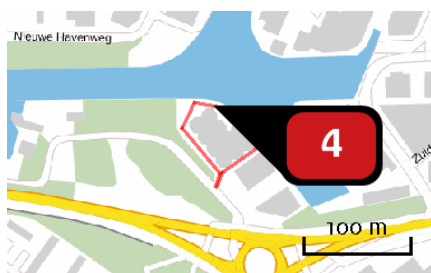
Naam **Parkeren maaiveld noord**
Locatie (X,Y) **138396, 470327**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
NOx **1,78 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Eigen spec.	Parkeren maaiveld noord	140,0	NOx	1,78 kg/j



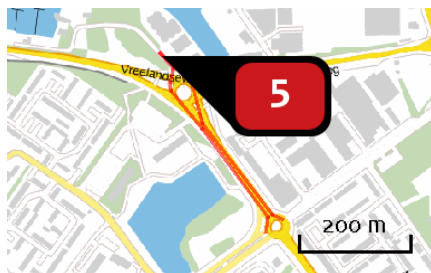
Naam **Vrachtwagen laden en lossen**
Locatie (X,Y) **138408, 470324**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
NOx **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagen laden en lossen	1,0	NOx	< 1 kg/j



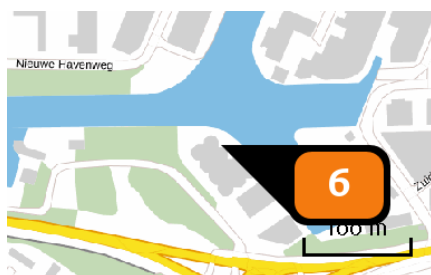
Naam **Verkeer parkeergarage**
Locatie (X,Y) **138402, 470374**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
NOx **11,68 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Eigen spec.	Verkeer parkeergarage	280,0	NOx	11,68 kg/j



Naam **VAW Diependaalselaan**
 Locatie (X,Y) **138408, 470294**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **20,31 kg/j**
 NH3 **1,41 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH3	1,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	195,5	NOx NH3	18,78 kg/j 1,41 kg/j



Naam **CV installatie kantoor**
 Locatie (X,Y) **138408, 470363**
 Uitstoothoogte **3,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **59,10 kg/j**



Naam **VAW Vreelandseweg oost**
 Locatie (X,Y) **138429, 470266**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **27,80 kg/j**
 NH3 **2,09 kg/j**

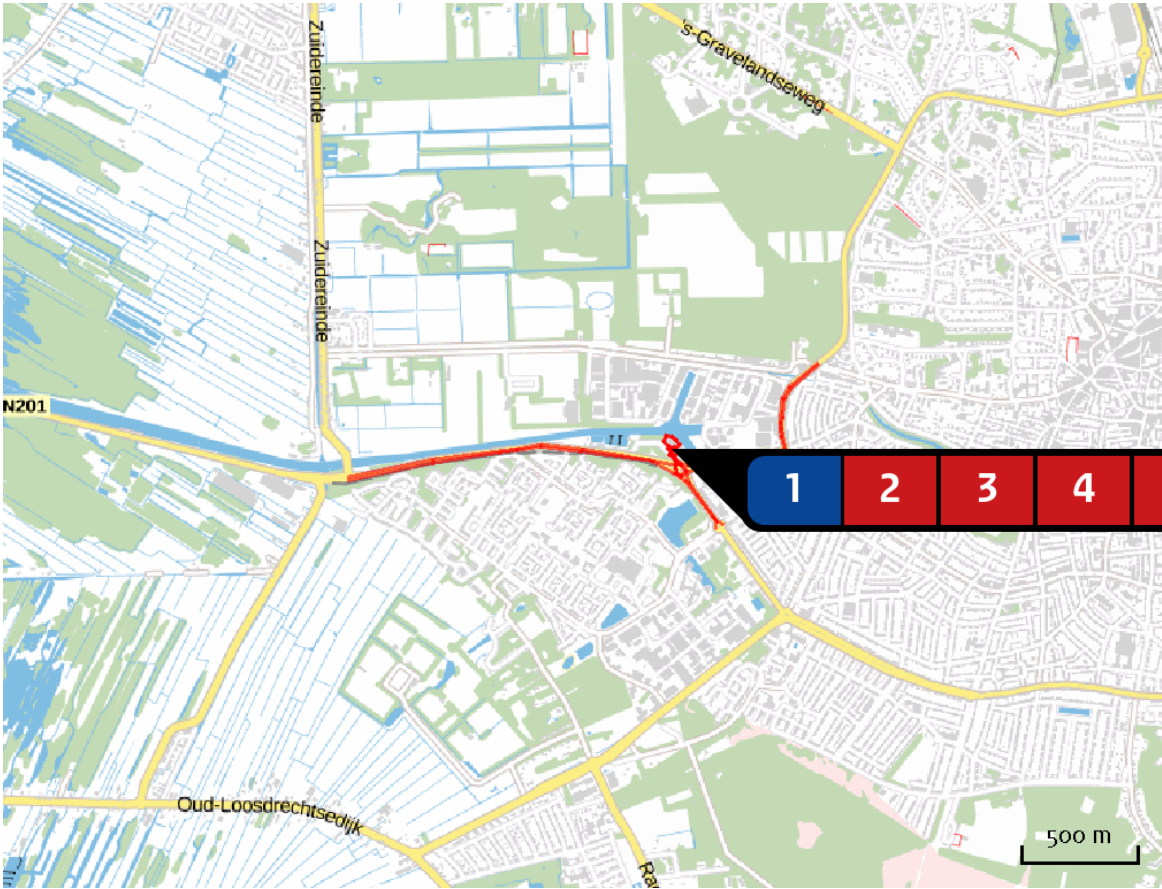
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	113,2	NOx NH3	27,80 kg/j 2,09 kg/j



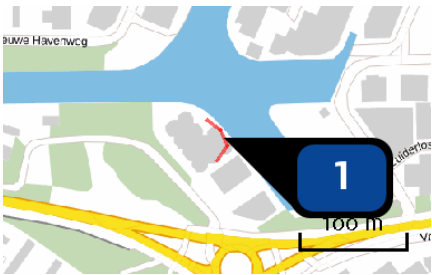
Naam VAW Vreelandseweg west
Locatie (X,Y) 138438, 470262
Uitstoothoogte 2,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
NOx 60,52 kg/j
NH3 4,55 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	158,0	NOx NH3	60,52 kg/j 4,55 kg/j

Locatie
Toekomstige
situatie
McDonald's

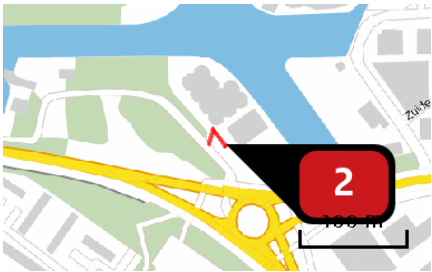


Emissie
(per bron)
Toekomstige
situatie
McDonald's



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele
variatie
NOx

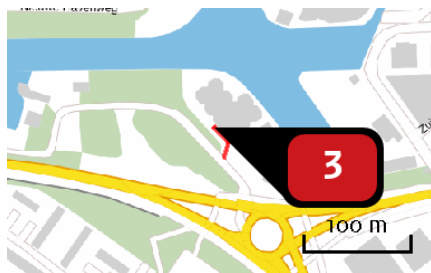
Personenwagens Mc Drive
138433, 470347
0,8 m
0,000 MW
Continue emissie
47,20 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
NOx

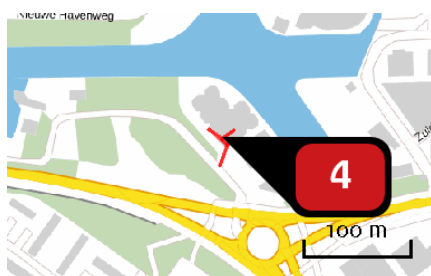
Parkeren maaiveld zuid
138420, 470297
2,5 m
0,000 MW
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Eigen spec.	Parkeren maaiveld zuid	80,2	NOx	< 1 kg/j



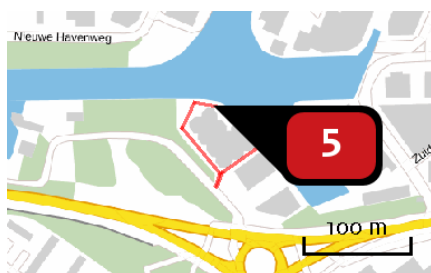
Naam **Parkeren maaiveld noord**
Locatie (X,Y) **138396, 470327**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
NOx **1,02 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Eigen spec.	Parkeren maaiveld noord	80,2	NOx	1,02 kg/j



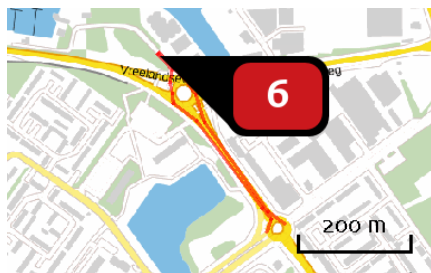
Naam **Vrachtwagen laden en lossen**
Locatie (X,Y) **138408, 470324**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
NOx **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Eigen spec.	Vrachtwagen laden en lossen	1,0	NOx	< 1 kg/j



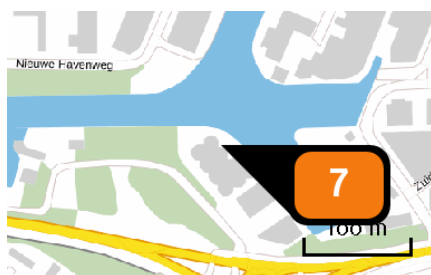
Naam **Verkeer parkeergarage**
Locatie (X,Y) **138402, 470374**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
NOx **4,46 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Eigen spec.	Verkeer parkeergarage	106,9	NOx	4,46 kg/j

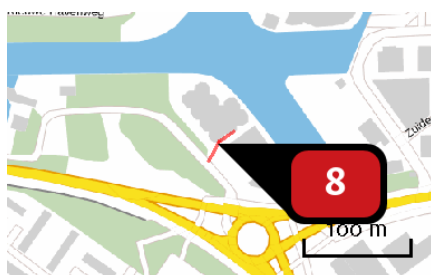


Naam **VAW Diependaalselaan**
 Locatie (X,Y) **138404, 470292**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **23,23 kg/j**
 NH3 **1,63 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH3	1,54 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	224,8	NOx NH3	21,69 kg/j 1,63 kg/j

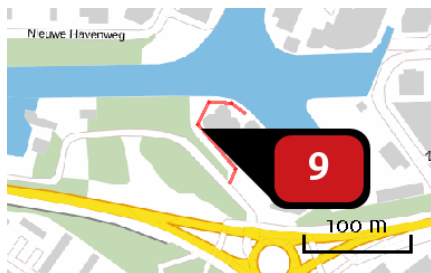


Naam **CV installatie warm water**
 Locatie (X,Y) **138408, 470363**
 Uitstoothoogte **3,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**
 NOx **1,10 kg/j**



Naam **Verkeer naar Mc drive**
 Locatie (X,Y) **138413, 470315**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **1,61 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Eigen spec.	Verkeer naar Mc Drive	243,9	NOx	1,61 kg/j



Naam **Verkeer vertrek Mc drive**
 Locatie (X,Y) **138378, 470350**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **5,72 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Eigen spec.	Verkeer vertrek Mc drive	243,9	NOx	5,72 kg/j



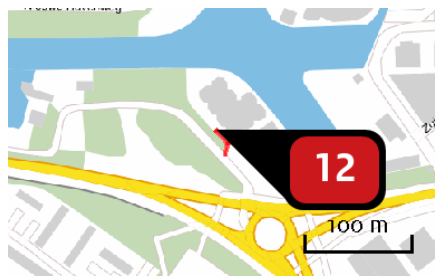
Naam **VAW Vreelandseweg oost**
 Locatie (X,Y) **138429, 470266**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **31,97 kg/j**
 NH3 **2,40 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	130,2	NOx NH3	31,97 kg/j 2,40 kg/j



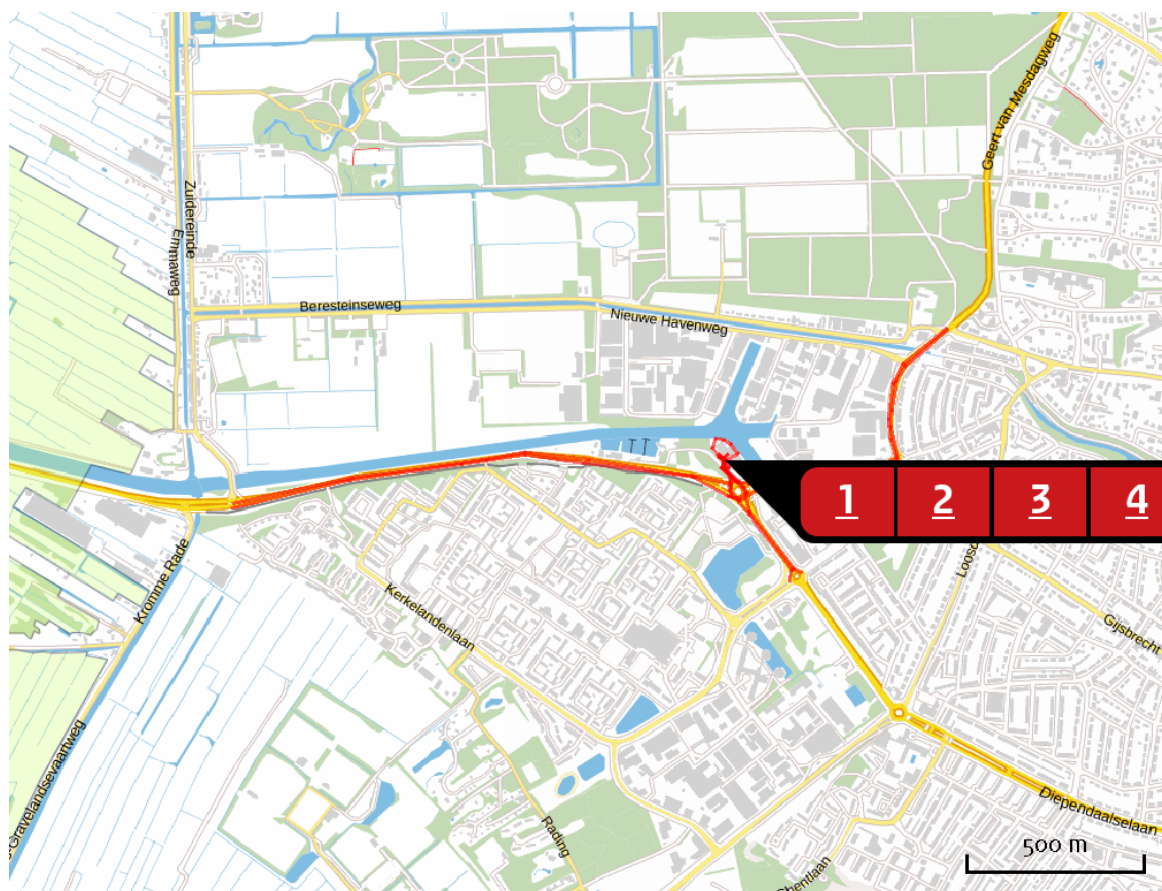
Naam **VAW Vreelandseweg west**
 Locatie (X,Y) **138437, 470262**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **69,77 kg/j**
 NH3 **5,24 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	181,6	NOx NH3	69,77 kg/j 5,24 kg/j



Naam **Bromfietsen**
Locatie (X,Y) **138396, 470323**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
NOx **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Eigen spec.	Bromfietsen	26,4	NOx	< 1 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden

Hoogste projectverschil

Hoogste projectverschil per
natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2015.1_20161124_119fbc85fd

Database versie 2015.1_20160514_goad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>