

STIKSTOFDEPOSITIE SUPERMARKT MIDDELHARNIS



Project:	Realisatie supermarkt
Locatie:	De Hofjes 1, Middelharnis
Datum rapport:	25-08-2020
Bedrijf:	Ordito B.V.
Auteur:	R. Konings

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Planvoornemen	3
1.3	Natura 2000-gebieden	4
1.4	Werkwijze	5
1.4.1	Aanlegfase	5
1.4.2	Gebruiksfase.....	6
2.	Aanlegfase	7
2.1	Inleiding.....	7
2.2	Uitkomsten aanlegfase.....	7
2.3	Berekeningsresultaten aanlegfase	9
3.	Gebruiksfase	10
3.1	Inleiding.....	10
3.2	Uitkomsten gebruiksfase	10
3.3	Berekeningsresultaten gebruiksfase	12
4.	Conclusie	13

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) en de daarbij behorende toetsingskader is in werking getreden op 1 juli 2015. Te veel stikstof is slecht voor de natuur, waardoor een natuurvergunning of een ander toestemmingsbesluit nodig is voor activiteiten waar stikstof bij vrij komt (bijvoorbeeld in de landbouw, woningbouw of de industrie). Tot 29 mei 2019 was toestemming voor dergelijke activiteiten gebaseerd op het Programma Aanpak Stikstof. Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State het PAS ongeldig verklaard. Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) biedt niet genoeg bescherming aan zogenoemde Natura 2000-gebieden.

Door de ongeldigverklaring van het PAS zijn veel (bouw)projecten stil komen te liggen. Een nieuwe stikstofrekeningtoepassing maakt sommige bouwprojecten toch mogelijk. Het kabinet heeft een nieuwe rekenmethode naar buiten gebracht (de 'AERIUS Calculator 2019A') welke het verlenen van vergunning voor (kleine) projecten mogelijk moet maken. Projecten waarvan (met behulp van deze rekenmethode) kan worden bewezen dat ze de natuur niet raken, komen in aanmerking voor een vergunning. De natuur wordt niet geraakt zolang de depositie van stikstof op beschermde natuurgebieden niet hoger bedraagt dan 0,00 mol/ha/j. In het geval de depositie wél hoger is dan 0,00 mol/ha/j, zijn er enkele mogelijkheden zoals het (intern of extern) salderen of de ADC-toets. Deze toets is echter enkel bruikbaar bij zeer grote dwingende projecten zonder alternatief, waarbij tevens gecompenseerd wordt. Het salderen is een manier om uiteindelijk de natuurvergunning te verkrijgen door binnen of buiten het project aan te tonen dat er minder of geen extra stikstof neerslaat op Natura 2000-gebieden.

1.2 Planvoornemen

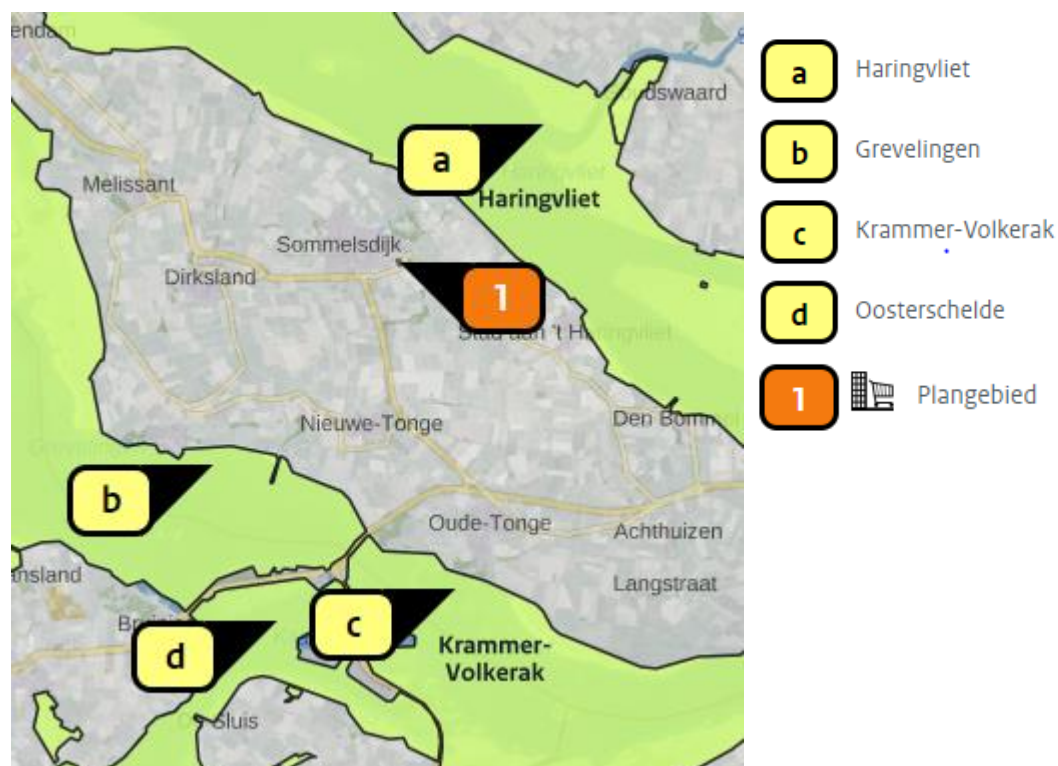
Het planvoornemen betreft een ontwikkeling aan De Hofjes in Middelharnis (gemeente Goeree-Overflakkee). De winkel aan de Hofjes 2 is op dit moment te klein en wil graag verplaatsen. Aan de overzijde van de straat aan de Hofjes 1 wordt zodoende een nieuwe supermarkt gebouwd op het kadastrale perceel 708. Het gebouw komt aan de zuidzijde van het perceel. Aan de noordzijde van het perceel (aan de zijde van de Molenweg) ligt de parkeerplaats. De winkel zal qua winkelvloeroppervlak vergroten van ca. 1.621 m² op de huidige locatie naar ca. 2.740 m² (excl. Overdekt bevoorraden en technische ruimten) op de nieuwe locatie.

1.3 Natura 2000-gebieden

In onderstaand overzicht zijn de meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied in Middelharnis weergegeven. Hierbij is per natuurgebied de meest stikstofgevoelige habitattypen gegeven. Ook zijn de bijbehorende habitatcode, omschrijving en kritische depositiewaarde (KDW) vermeld.

- **Haringvliet**, H91E0B – Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen), KDW = 2000 mol N/ha/jr;
- **Grevelingen**, H2130A – Grijze duinen (kalkrijk), KDW = 1071 mol N/ha/jr;
- **Krammer-Volkerak**, H2190B – Vochtige duinvalleien (kalkrijk), KDW = 1429 mol N/ha/jr & H6510A – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver), KDW = 1429 mol N/ha/jr;
- **Oosterschelde**, H7140B – Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden), KDW = 714 mol N/ha/jr.

In afbeelding 2 zijn de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven. Het Natura 2000-gebied 'Haringvliet' is het dichtstbijzijnde gelegen op circa 2,2 km. Het Natura 2000-gebied 'Grevelingen' ligt op circa 6,1 km van het plangebied. Verder liggen de Natura 2000-gebieden 'Krammer-Volkerak' en 'Oosterschelde' op respectievelijk 7,4 km en 8,7 km.



Afbeelding 2: Weergave meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

1.4 Werkwijze

Een standaard planvoornemen is onder te verdelen in de aanlegfase en de gebruiksfase. De aanlegfase is een eenmalig proces en onder te verdelen in de slooperperiode en bouwperiode. Het planvoornemen heeft echter geen slooperperiode. De gebruiksfase komt na de aanlegfase. De gebruiksfase is een continu proces en bestaat uit de toekomstige uitstoot van het verkeer en van de bebouwing.

De emissies van beide fases worden in kaart gebracht en de emissies worden berekend. De berekening is gedaan met behulp van de Aerius calculator 2019. Deze rekentoepassing toetst de emissies van beide fases aan de waarden van de stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Bij een rekenresultaat van 0,00 mol per hectare per jaar is de stikstofdepositie nihil en vormt het geen belemmering voor de natuur.



Afbeelding 3: Indeling aanlegfase en gebruiksfase

1.4.1 Aanlegfase

Mobiele werktuigen

In de slooperperiode en bouwperiode van de aanlegfase wordt er gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die zorgen voor de realisatie van het planvoornemen. Deze mobiele werktuigen stoten tijdens de werkzaamheden stikstof uit. In tabelvorm wordt het aantal draaiuren weergegeven. Er is hier gebruik gemaakt van ervaringscijfers. Het plangebied ligt momenteel braak, waardoor de slooperperiode geen onderdeel is van het planvoornemen. De mobiele werktuigen in de aanlegfase heeft dus enkel betrekking op de bouwperiode.

Verkeersgeneratie aanlegfase

Bij de verkeersgeneratie in de aanlegfase wordt onderscheid gemaakt tussen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Het middelzware vrachtverkeer is bedoeld voor personeel en (kleinschalige) behoeften voor de bouw. Het zware vrachtverkeer is bedoeld voor (grootschalig) bouw materiaal. Deze cijfers zijn gebaseerd op ervaringscijfers. Het plangebied ligt momenteel braak, waardoor de slooperperiode geen onderdeel is van het planvoornemen. De verkeersgeneratie in de aanlegfase heeft dus enkel betrekking op de bouwperiode.

1.4.2 Gebruiksfase

Bebouwing

De bebouwing van de gebruiksfase heeft in geval van niet-gasloze bebouwing stikstofuitstoot tot gevolg. Om de uitstoot te berekenen, wordt gebruik gemaakt van de standaard emissiekengetallen per type functie en/of bebouwing. Deze kengetallen zijn afkomstig van Aeries. Voor kantoren en winkels geldt een emissiekengetal van 0,16 NO_x kg/jaar per vierkante meter. Indien bebouwing zonder gasaansluiting gerealiseerd wordt, is de emissie 0,0 NO_x kg/jaar. In deze berekening wordt echter uitgegaan van een worstcasescenario.

Verkeersgeneratie gebruiksfase

Voor de emissie van het wegverkeer wordt gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren”. Met behulp van deze publicatie wordt het maximale aantal motorvoertuigen per etmaal berekent voor de gebruiksfase.

2. AANLEGFASE

2.1 Inleiding

Voor de realisatie van een supermarkt aan De Hofjes 1 te Middeharnis is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de aanlegfase noodzakelijk. Bij de aanlegfase worden meerdere mobiele werktuigen ingezet. Deze inzet (en de daarbij behorende verkeersgeneratie) zorgt voor depositie van stikstof. De berekening moet aantonen of de stikstofdepositie gedurende de aanlegfase een rekenresultaat hoger dan 0,00 mol/ha/j tot gevolg heeft. De uitgevoerde berekening voor dit project gaat uit van een overschatting. Bij het aantal draaiuren wordt uitgegaan van een constant gebruik van de mobiele werktuigen gedurende het gehele proces (waarbij het materieel gebruikt wordt). Dit houdt in dat elk materieel de hele werkdag (8 uur) gebruikt wordt. Bij twee maanden gebruik van een bepaald materieel resulteert dit in een aantal draaiuren van (8 uur per dag x 60 dagen =) 480. Het resultaat moet aantonen dat zelfs bij een overschatting van de aanlegfase het rekenresultaat niet hoger dan 0,00 mol/ha/j is.

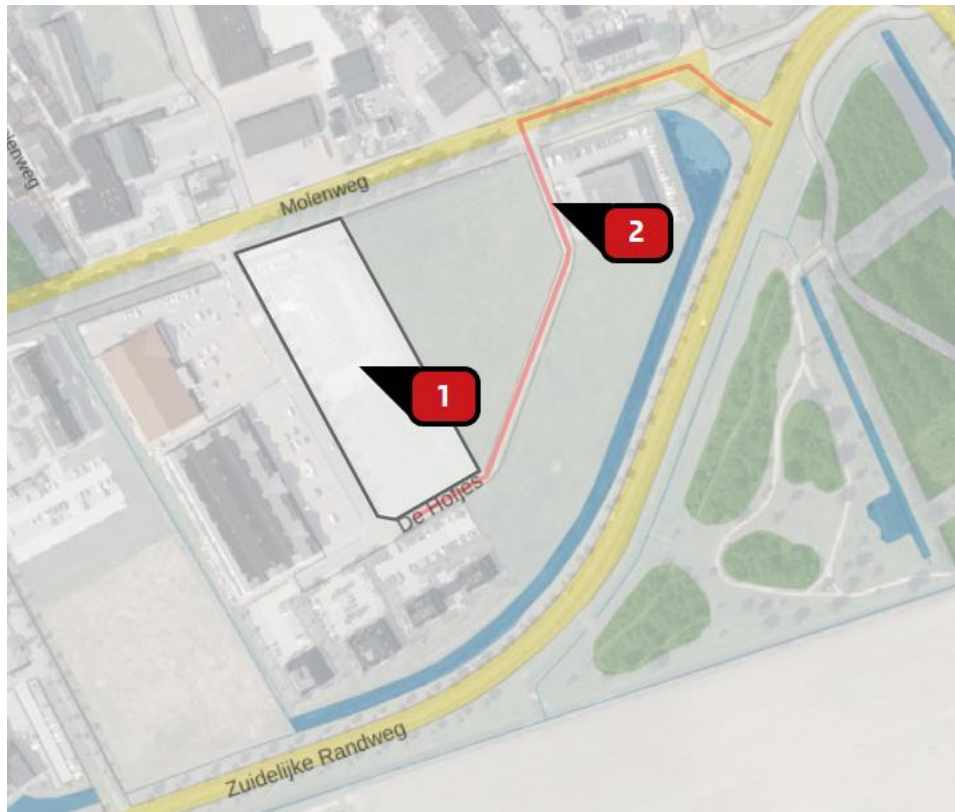
2.2 Uitkomsten aanlegfase

In tabel 1 zijn de benodigde mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase weergegeven. Het betreft gegevens op basis van een overschatting van het aantal draaiuren. Per mobiel werktuig zijn de kenmerken weergegeven. Dit geeft een transparant beeld van de berekening. In afbeelding 4 zijn de meegerekende emissiebronnen weergegeven.

	Materieel	Bouwjaar	Brandstof	Draaiuren/per jaar	KW	Stage	Emissiefactor	Belasting	Emissie (kg NOx)
Bouwperiode	Mobiele kraan (1) grondwerk	2015	Diesel	700	200	Stage IV	0,36	0,6	30,24
	Mobiele kraan (2) grondwerk	2015	Diesel	700	150	Stage IV	0,36	0,6	22,68
	Mobiele kraan (3) diverse hijsbewegingen	2015	Diesel	150	200	Stage IV	0,36	0,5	5,4
	Mobiele kraan (4) aanbrengen staal	2015	Diesel	180	450	Stage IV	0,36	0,5	14,58
	Vorkheftruck	2015	Diesel	2000	45	Stage IV	0,36	0,6	19,44
Totaal									92,34

Tabel 1: Berekening emissiebronnen mobiele werktuigen

Naast de berekening met de draaiuren is ook rekening gehouden met eventueel (vracht)verkeer gedurende de aanlegfase. De rijroute in de berekening is ingevoerd tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hierbij gaat het verkeer in de aanlegfase vanaf De Hofjes, over de Molenweg, tot aan de Zuidelijke Randweg (zie lijnpunt 2 in afbeelding 4). Bij de aanlegfase is rekening gehouden met verkeersgeneraties van verschillende categorieën. De slooperperiode genereert 2 vrachtwagens (zwaar vrachtverkeer) per etmaal. Daarnaast genereert de bouwperiode per etmaal 4 transportbewegingen voor grondwerk ten behoeve van de infrastructuur (zwaar vrachtverkeer) en 16 busjes van aannemers (middelzwaar vrachtverkeer).

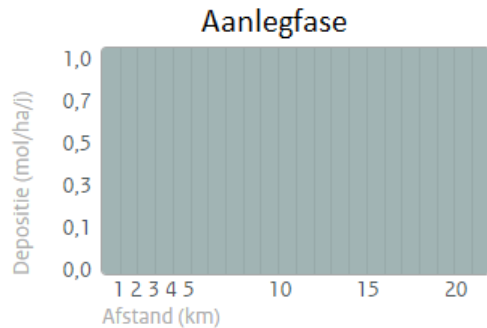


1  Plangebied	2  Wegverkeer aanlegfase		
Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	Wegverkeer Binnen bebouwde kom		
Verkeersemisssies	Verkeersemisssies		
Mobiele kraan (1) grondwerk	30,2 kg/j	Zwaar vrachtverkeer	1,1 kg/j
Mobiele kraan (2) grondwerk	22,7 kg/j	Zwaar vrachtverkeer	2,3 kg/j
Mobiele kraan (3) diverse hijsbewegingen	5,4 kg/j	Middelzwaar vrachtverkeer	5,5 kg/j
Mobiele kraan (4) aanbrengen staal	14,6 kg/j		
Vorkheftruck	19,4 kg/j		

Afbeelding 4: Weergave meegerekende emissiebronnen aanlegfase

2.3 Berekeningsresultaten aanlegfase

In afbeelding 5 zijn de berekeningsresultaten uit Aeries Calculator 2019 van de aanlegfase voor de realisatie van de supermarkt in Middelharnis weergegeven. Hieruit blijkt dat de aanlegfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j tot gevolg heeft op de omliggende Natura 2000-gebieden.



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

Afbeelding 5: Weergave van de hoogste depositie (NO_x+NH₃) ten gevolge van de emissie van de ingevoerde bronnen (mol/ha/j) ten opzichte van de afstand tot de berekende bron(nen).

3. GEBRUIKSFASE

3.1 Inleiding

Voor de supermarkt aan De Hofjes te Middelharnis is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de gebruiksfase noodzakelijk. Door de komst van deze supermarkt verandert onder andere de verkeersgeneratie in de directe omgeving en daarnaast stoot de bebouwing horende bij de supermarkt stikstof uit door bijvoorbeeld de verwarming. Deze veranderingen hebben depositie van stikstof tot gevolg. Bij een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden is een vergunning vereist. Een berekening met behulp van de Aeries calculator 2019 moet aantonen of nieuwe situaties leiden tot een te hoge waarde.

3.2 Uitkomsten gebruiksfase

Gebouw

Punt 1 in afbeelding 6 geeft de locatie van de bebouwing weer. Deze is gelegen aan De Hofjes 1 in Middelharnis. Het betreft een planvoornemen voor een supermarkt met een totaal bruto vloeroppervlakte van 2.740 m² (exclusief overdekt bevoorraden en technische ruimten). Ten behoeve van de realisatie van een supermarkt is een berekening van de stikstofuitstoot van het betreffende gebouw noodzakelijk. De supermarkt is in de berekening gemodelleerd met behulp van de kengetallen voor “Kantoren en Winkels”. Dit benadert (binnen de mogelijkheden van de Aeries calculator) het beste de functie van supermarkt. Hiervoor geldt een emissiewaarde van 0,16 NO_x kg/jaar per m² vloeroppervlakte. Deze berekening komt uit op een uitstoot van 438,4 NO_x kg/jaar.

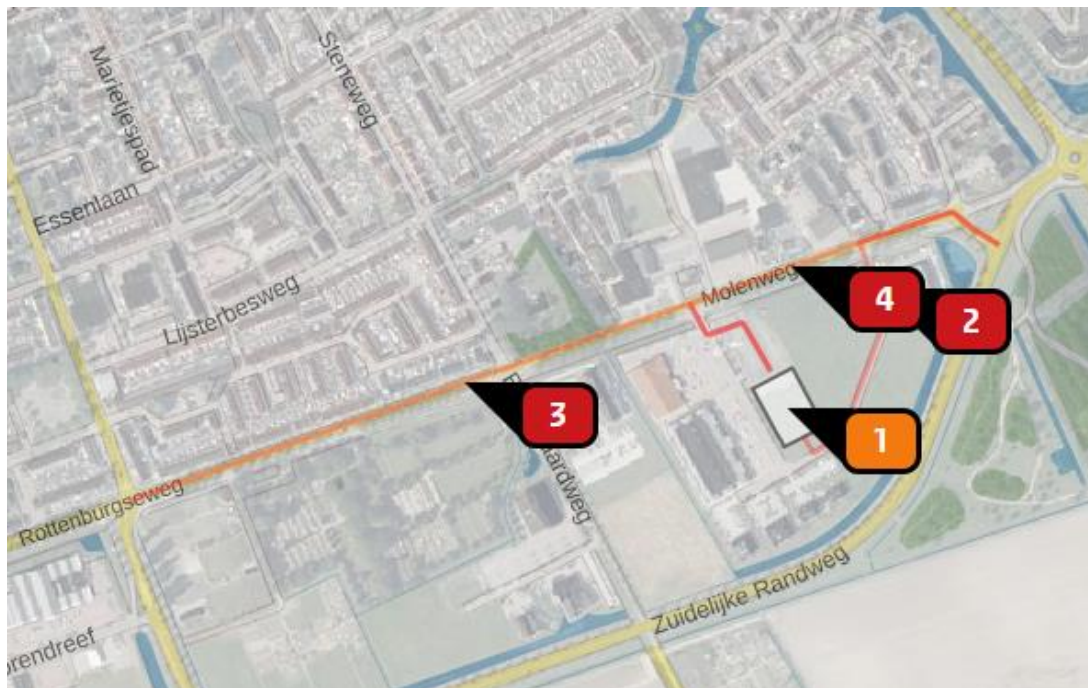
Verkeer

Naast de bebouwing is ook de extra bijkomende verkeersgeneratie meegenomen in de berekening. Het realiseren van een supermarkt met een bruto vloeroppervlakte van 2.740 m² (exclusief overdekt bevoorraden en technische ruimten) leidt tot een toename van de verkeersaantrekkende werking. De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van de CROW publicatie 381 “toekomstbestendig parkeren”. Hierbij is uitgegaan van een fullservice supermarkt binnen de rest bebouwde kom in een weinig stedelijk gebied. Een dergelijke ontwikkeling heeft een maximale verkeersgeneratie van 155,5 mvt/etmaal tot gevolg per 100 m² bruto vloeroppervlak. Uitgaande van 2.740 m² bruto vloeroppervlak heeft dit (155,5 x 27,4=) 4.261 mvt/etmaal tot gevolg.

De rijroute is ingevoerd tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hierbij wordt het verkeer van de bezoekers verdeeld over twee rijroutes. Enerzijds wordt het verkeer ontsloten naar het westen (richting de kernen Middelharnis en Sommelsdijk). Hierbij wordt de rijroute doorgetrokken tot aan de kruising tussen de Rottenburgseweg en de Doetinchemsestraat. Anderzijds wordt het verkeer ontsloten in oostelijke richting tot aan de Zuidelijke Randweg. De verkeersgeneratie wordt gelijkmatig verdeeld over beide rijroutes. Verder is het uitgangspunt dat 1% van de totale verkeersgeneratie bestaat uit zwaar vrachtverkeer ten behoeve van de bevoorrading. Het vrachtverkeer wordt ontsloten via De Hofjes en de Molenweg tot aan de Zuidelijke Randweg. In tabel 2 is de verdeling van de verkeersgeneratie weergegeven. Het verkeer in de gebruiksfase heeft een totale stikstofuitstoot van 304 NO_x kg/jaar (zie afbeelding 6).

Type verkeer	% totale verkeersgeneratie	Totale mvt/etmaal	Lijnnummer (afbeelding 6)
Licht verkeer	99%	4261	nvt
Zwaar vrachtverkeer	1%	43	2
Rijrichting	Type verkeer	Mvt/etmaal	Lijnnummer (afbeelding 6)
Richting west	Licht verkeer	2131	3
Richting oost	Licht verkeer	2131	4

Tabel 2: Verdeling verkeersgeneratie per ontsluitingsroute in de gebruiksfase



1	Supermarkt
Wonen en Werken Kantoren en winkels	
Kenmerken	
Uittreedhoogte	11,0 m (11,0 m)
Spreiding	6 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
Emissies	
NOx	438,4 kg/j

2	Wegverkeer laden/lossen
Wegverkeer Binnen bebouwde kom	
Verkeersemissies	Emissie NOx
Zwaar vrachtverkeer	24,6 kg/j

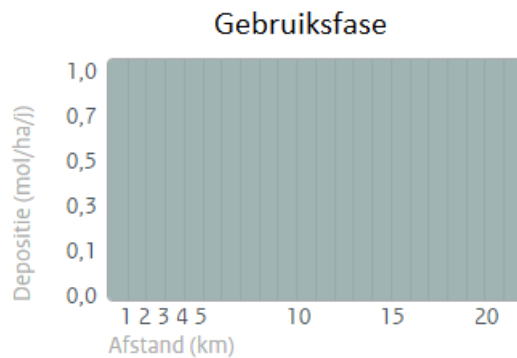
3	Wegverkeer west
Wegverkeer Binnen bebouwde kom	
Verkeersemissies	Emissie NOx
Licht verkeer	170,8 kg/j

4	Wegverkeer oost
Wegverkeer Binnen bebouwde kom	
Verkeersemissies	Emissie NOx
Licht verkeer	108,6 kg/j

Afbeelding 6: Weergave meegerekende emissiebronnen

3.3 Berekeningsresultaten gebruiksfase

In afbeelding 7 zijn de berekeningsresultaten uit Aeries Calculator 2019 van de gebruiksfase voor de realisatie van de supermarkt in Middelharnis weergegeven. Hieruit blijkt dat de aanlegfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j tot gevolg heeft op de omliggende Natura 2000-gebieden.



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

Afbeelding 7: Weergave van de hoogste depositie (NO_x+NH₃) ten gevolge van de emissie van de ingevoerde bronnen (mol/ha/j) ten opzichte van de afstand tot de berekende bron(nen).

4. CONCLUSIE

De berekening voor de stikstofdepositie betreft de aanlegfase en gebruiksfase voor de realisatie van de supermarkt aan De Hofjes in Middelharnis. Zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase zijn in de Aeries Calculator 2019 geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend. Voor dit planvoornemen is geen natuurvergunning vereist.