

AERIUS-berekening Marktplan, Haaksbergen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING MARKTPLAN, HAAKSBERGEN

Auteur: BIZ.nu
Opdrachtgever: Nordwick B.V.
Status: Definitief
Datum: Mei 2023



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	AANLEGFASE	6
3.3	GEBRUIKSFASE	12
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	15
4.1	AANLEGFASE	15
4.2	GEBRUIKSFASE	15
4.3	CONCLUSIE	15
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		16
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE DE MARKT	16
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN AANLEGFASE DE BRON	17
BIJLAGE 3	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE	18

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Het voornemen bestaat om percelen aan de Markt te Haaksbergen te herontwikkelen. Het voorgenomen plan voor bestaat uit het realiseren van:

1. een supermarkt met een gezamenlijke omvang van maximaal 2.500 m² bvo;
2. maximaal 39 appartementen boven de supermarkt;
3. een appartementengebouw op locatie De Bron met maximaal 28 appartementen;
4. parkeervoorzieningen, waaronder een parkeerkelder onder de supermarkt (110 parkeerplaatsen) en een parkeerkelder onder het appartementengebouw De Bron (32 parkeerplaatsen);
5. een parkachtig openbaar gebied.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied (Bron: PDOK)

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

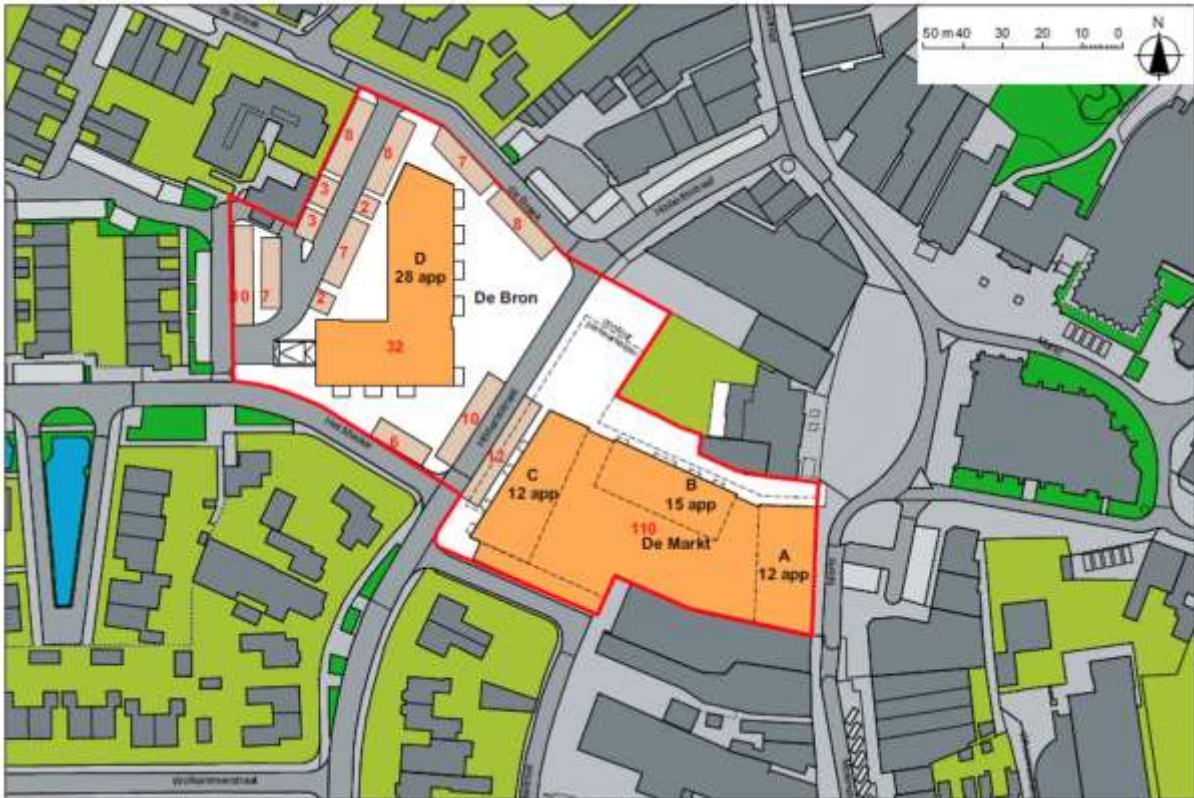
Het voornemen bestaat om het binnen het plangebied (zie afbeelding 1.1) te Haaksbergen het volgende te ontwikkelen:

1. een supermarkt met een gezamenlijke omvang van maximaal 2.500 m² bvo;
2. maximaal 39 appartementen boven de supermarkt;
3. een appartementengebouw op locatie De Bron met maximaal 28 appartementen;
4. parkeervoorzieningen, waaronder een parkeerkelder onder de supermarkt (110 parkeerplaatsen) en een parkeerkelder onder het appartementengebouw De Bron (32 parkeerplaatsen);
5. een park.

In afbeelding 2.1 is de gewenste situatie met functies weergegeven. In afbeelding 2.2 is een impressie van de gewenste situatie met aantal appartementen en parkeerplaatsen weergegeven.



Afbeelding 2.1 Gewenste situatie met functies (Bron: Archimees)



Afbeelding 2.2 Gewenste situatie met aantal appartementen (zwarte getallen) en parkeerplaatsen (rode getallen) (Bron: Archimees)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 1,7 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, namelijk 'Buurserzand & Haaksbergerveen'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

De bouwactiviteiten bestaan uit de volgende onderdelen:

- Verkeer van en naar het projectbied en verkeer in het plangebied (verkeersgeneratie);
- Emissies stationair draaiende vrachtvoertuigen;
- Emissies mobiele werktuigen.

De bouwplanning is als volgt: eerst zal de bebouwing op de locatie De Markt gerealiseerd worden. Dit zal meer dan een jaar duren. Nadat de bebouwing op De Markt voltooid is, zal begonnen worden aan de bouw van de bebouwing op de locatie De Bron. Beide gebouwen worden dus niet gelijktijdig gebouwd. Om die reden zal eerst de realisatie van de bebouwing van De Markt behandeld en uitgewerkt worden, daarna zal hetzelfde voor de bebouwing van De Bron gedaan worden. Voor de realisatie van de gebouwen zijn aparte berekeningen opgesteld. Deze zijn terug te vinden in bijlage 1 en 2.

3.2.2 Realiseren bebouwing De Markt

3.2.2.1 Verkeersgeneratie

Voor de parkeerkelder en de fundering wordt een bouwput van circa 3.411 m² met een diepte van circa 3 meter gegraven. In totaal moet zodoende (3.411*3) 10.233 kubieke meter grond worden afgegraven. Vanwege de parkeerkelder wordt ervanuit gegaan dat alle zand afgevoerd zal worden. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m³. In totaal zijn er dan ook (10.233:20) 512 vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (512 vrachtwagens; 1.024 verkeersbewegingen).

Voor de bebouwing en de parkeerkelder wordt een funderingsstrook gestort. Hiertoe wordt circa 1.705,5 m³ beton gebruikt (worst-case: 3.411 m² met een dikte van 0,5 m beton). Het beton dient aangevoerd te worden met een betonvrachtwagen (laadvermogen van 15 m³, 114 vrachtwagens; 228 bewegingen).

De begane grond alsmede verdiepingsvloer van de bebouwing bestaan uit betonplaten. Voor de bebouwing zijn 75 vrachtwagens met betonplaten benodigd (150 bewegingen).

Voor de aanvoer van bouwmaterialen (begane grondvloer, binnen gevelstenen, buiten gevelstenen, de kap, dakpannen, cementdekvloer, leidingwerk, riolering etc.) komen verschillende vrachtwagens. In totaal wordt rekening gehouden met circa 300 vrachtwagens (600 bewegingen) voor het brengen van bouwmaterialen en overige benodigdheden.

Voor het materiaal van de installateurs wordt er vanuit gegaan dat per appartement twee middelzware vrachtwagens benodigd zijn (78 middelzwaar; 156 bewegingen). Voor 2.500 m² aan commerciële functie wordt uitgegaan van dat er 20 middelzware vrachtwagens benodigd zijn (20 middelzwaar; 40 bewegingen).

De bouwperiode duurt circa een jaar, wat neerkomt op in totaal 260 werkdagen. Er komen tien lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 2.600 lichte voertuigen en 5.200 lichte voertuigbewegingen gedurende de gehele bouwperiode.

Ten behoeve van het leggen van de begane grond, verdiepingsvloer, dakplaten etc. wordt gebruik gemaakt van elektrische hijskranen. Deze doen voor de realisatie van de bebouwing het plangebied aan en verlaat het plangebied wanneer het voornemen is gerealiseerd. Het aan- en afvoeren van de hijskraan gebeurt middels een zwaar vrachtoortuig (2 vrachtoortuig; 4 bewegingen).

Het aan- en afvoeren van de graafmachine gebeurt middels een zwaar vrachtoortuig (2 vrachtoortuig; 4 bewegingen).

Aangenomen wordt dat de minishovel, mini graafmachine en de trilplaat/stamper gebracht worden door dezelfde vrachtwagen en later door dezelfde vrachtwagen weer opgehaald worden (2 vrachtwagens; 4 bewegingen).

Ten behoeve van het storten van de funderingsstroken en de parkeerkelder wordt gebruik gemaakt van betonstorter. Dit betreft een separate vrachtwagen (met daarop de storter) die de locatie aandoet tijdens de betonwerkzaamheden (1 vrachtwagens; 2 bewegingen).

Aangenomen wordt dat de bemalingspompen gebracht worden door dezelfde vrachtwagen en later door dezelfde vrachtwagen weer opgehaald wordt (2 vrachtwagens; 4 bewegingen).

Voor de trilwals wordt uitgegaan van een zwaar voertuig (1 vrachtoortuigen; 2 bewegingen).

Bouwafval wordt verzameld en afgevoerd in tien bouwcontainers. Deze wordt aan het begin van de bouwperiode gebracht (10 vrachtwagen; 20 bewegingen). Aan het eind van de bouwperiode worden deze weer opgehaald (10 vrachtwagen; 20 bewegingen).

Er wordt aangenomen dat er 20 vrachtwagens nodig zijn voor de bestrating (20 vrachtwagens: 40 bewegingen) en voor de beplanting 10 vrachtwagens (10 vrachtwagens; 20 bewegingen)

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	2.600	5.200
Middelzwaar verkeer	98	196
Zwaar verkeer	1.040	2.080

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het plangebied vanaf de Hibbertsstraat bereikt en verlaat. Het bouwverkeer zal zich bewegen via de Hibbertsstraat om zo de Eibergsestraat te bereiken, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

De verkeersbewegingen binnen het plangebied zijn gemodelleerd als wegen 'binnen de bebouwde kom'. Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van vrachtwagens op het terrein van het plangebied gesimuleerd. De licht voertuigen (busjes) worden niet meegenomen, immers bij aankomst worden deze geparkeerd en rijden niet door het plangebied heen.

3.2.2.2 Emissies stationair draaiende vrachtoortuigen

Tijdens het lossen van de vrachtoortuigen met bijvoorbeeld beton en containers, draait de motor van het vrachtoortuig stationair. Voor het berekenen van de emissie NO_x die hierbij vrijkomt wordt onderstaande formule gehanteerd.

Om de NO_x en NH₃ emissie te berekenen wordt de volgende formule gehanteerd:

$$EF = EF_{\text{stationair}} \cdot \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

Voor de emissiefactor voor het middelzwaar verkeer is aangesloten bij 'vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen'. Voor de emissiefactor voor het zwaar verkeer is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'.

Om het aantal ladende/lossende vrachtwagens te berekenen is uitgegaan van de eerder genoemde aantal middelzwaar – en zwaar verkeer. Aangenomen wordt dat het stationair draaien tijdens het laden en lossen per vrachtwagen gemiddeld tien minuten bedraagt. Het stationair draaien tijdens het lossen van beton duurt echter langer: dit duurt per vrachtwagen circa 30 minuten. De totale laad-/lostijd bedraagt voor het

middelzwaar verkeer bedraagt $10 \cdot 98:60 = 16,33$ uur en voor het zwaar verkeer: $10 \cdot 926:60 + 30 \cdot 114:60 = 211$ uur.

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. Voor de hoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden. Bovenstaande uitgangspunten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Laden/lossen	Rekenjaar	Laadtijd in uren totaal	Emissiefactor g/uur		Emissie kg/jaar	
			NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Middelzwaar verkeer	24	16,33	69,7208	0,7112	1,138	0,01
Zwaar verkeer	24	211	79,0392	0,9072	16,67	0,19

3.2.2.3 Emissies mobiele werktuigen

Graafmachine

Voor het graven van de parkeerkelder en de fundering van De Markt wordt met behulp van een graafmachine in totaal 10.233 m³ afgegraven. De graafmachine heeft een bakinhoud van 1,5 m³. Zodoende zijn 6.882 graafbewegingen nodig om het gat te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende circa 171 uur in werking.

De graafmachine betreft een elektrische graafmachine. Bij het gebruik van een elektrische werktuig is geen sprake van stikstofemissie. Elektrische werktuigen hoeven om die reden niet in de berekening meegenomen te worden.

Mobiele hijskraan

Ten behoeve van het leggen van de betonplaten en de prefab onderdelen etc. zal er gebruik worden gemaakt van mobiele hijskranen. Voor de werkzaamheden aan De Markt wordt ingeschat dat deze 30 werkdagen gedurende 8 uur in werking is (30 x 8 uur = 240 uur).

De hijskraan wordt elektrisch aangedreven. Bij het gebruik van de elektrische hijskraan is geen sprake van stikstofemissie. De hijskraan hoeft om die reden niet in de berekening meegenomen te worden.

Betonstorter

Ten behoeve van het storten van beton wordt er gebruik gemaakt van een betonstorter. Voor het storten van beton voor De Markt wordt er vanuit gegaan dat de betonstorter 40 uur wordt ingezet. Hierbij is gekozen voor betonstorter met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014. De betonstorter zijn gemodelleerd als oppervlaktebron.

Minishovel

De minishovel zal worden gebruikt om de verharding leggen. Aangenomen wordt dat de minishovel 80 uur ingezet zal worden binnen het plangebied. Hierbij is gekozen voor een minishovel met een vermogen van 20 kW vanaf bouwjaar 2014. De minishovel is gemodelleerd als oppervlaktebron. Dit betreft een worst-case scenario, omdat de verharding ook met de hand en zonder een shovel aangelegd kan worden.

Minigraafmachine

De minigraafmachine zal worden gebruikt om de riolering en leidingen aan te leggen. Aangenomen wordt dat de minigraafmachine 80 uur ingezet zal worden binnen het plangebied. Hierbij is gekozen voor een minigraafmachine met een vermogen van 20 kW vanaf bouwjaar 2014. De minigraafmachine is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Bemalingspompen

Voor het realiseren van de parkeerkelder en de fundering worden bemalingspompen ingezet. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat de bemalingspompen 240 uur wordt ingezet.

De bemalingspompen worden elektrisch aangedreven. Bij het gebruik van de bemalingspompen is geen sprake van stikstofemissie. De bemalingspompen hoeven om die reden niet in de berekening meegenomen te worden.

Trilwals

De trilwals zal worden gebruikt om de fundering te verdichten. Aangenomen wordt dat de trilwals 24 uur ingezet zal worden binnen het plangebied. Hierbij is gekozen voor een trilwals met een vermogen van 20 kW vanaf bouwjaar 2014.

Trilplaat/stamper

De triplaat/stamper zal worden gebruikt om de grond voor het bestraten te egaliseren. Aangenomen wordt dat de trilplaat/stamper 80 uur ingezet zal worden binnen het plangebied. De trilplaat wordt aangedreven door een 2 takt-benzinomotor. De trilplaat is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Om de NO_x – en NH₃ emissie van de inzet van de werktuigen te berekenen, is het noodzakelijk om het dieselverbruik per jaar te achterhalen. Om het dieselverbruik te achterhalen is gebruik gemaakt van onderstaande formule:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

Deze formule is afkomstig uit de *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022*, opgesteld door BIJ12. LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021¹ constateert dat voor Stage IV en Stage V werktuigen dit 7% van het totale dieselverbruik bedraagt. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Stage IV en Stage V werktuigen beschikken over zo'n filter. In de berekening wordt er vanuit gegaan dat binnen het plangebied Stage IV werktuigen worden ingezet. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald.

Bij de inzet van de elektrische graafmachine en hijskraan is geen sprake van stikstofemissie en zijn om die reden niet in onderstaande tabel opgenomen.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stageklasse	Diesel/benzine verbruik (liter/uur)	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 7% (liter/j)
Betonstorter	40	200	IV, 2014-2018	19,54	782	54
Minishovel	80	20	IV, 2014-2018	2,44	196	n.v.t.
Minigraafmachine	80	20	IV, 2014-2018	2,44	196	n.v.t.
Trilwals	24	20	IV, 2014-2018	2,44	59	n.v.t.
Trilplaat/stamper	80	10	Benzine, 2-takt	1,5	120	n.v.t.

Het aantal liters aan diesel/benzine/AdBlue verbruik zijn naar boven afgerond.

3.2.3 Realiseren bebouwing De Bron

3.2.3.1 Verkeersgeneratie

Ten behoeve van de fundering van het appartementencomplex en de parkeerkelder wordt van uitgegaan dat er een bouwput gegraven wordt van circa 1.400 m² met een diepte van 3 meter. In totaal moet zodoende (1.400*3) 4.200 kubieke meter grond worden afgegraven. Vanwege de parkeerkelder wordt ervanuit gegaan dat alle zand afgevoerd zal worden. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m³. In totaal zijn er dan ook ((4.200:20) 210 vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (210 vrachtwagens; 420 verkeersbewegingen).

¹ Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

Voor het appartementencomplex wordt een funderingsstrook gestort. Hiertoe wordt circa 700 m³ beton gebruikt (worst-case: 1.400 m² met een dikte van 0,5 m beton). Het beton dient aangevoerd te worden met een betonvrachtwagen (laadvermogen van 15 m³, 47 vrachtwagens; 94 bewegingen).

De begane grond alsmede verdiepingsvloer van het appartementencomplex bestaan uit betonplaten. Voor het appartementencomplex zijn 30 vrachtwagens met betonplaten benodigd (60 bewegingen).

Voor de aanvoer van bouwmaterialen (begane grondvloer, binnen gevelstenen, buiten gevelstenen, de kap, dakpannen, cementdekvloer, leidingwerk, riolering etc.) komen verschillende vrachtwagens. In totaal wordt rekening gehouden met circa 125 vrachtwagens (250 bewegingen) voor het brengen van bouwmaterialen.

Voor het materiaal van de installateurs wordt er vanuit gegaan dat per woning twee middelzware vrachtwagens benodigd zijn (56 middelzwaar; 128 bewegingen).

De bouwperiode duurt een jaar wat neerkomt op in totaal 260 werkdagen. Er komen zes lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 1.560 lichte voertuigen en 3.120 lichte voertuigbewegingen gedurende de gehele bouwperiode.

Ten behoeve van het leggen van de begane grond, verdiepingsvloer, dakplaten etc. wordt gebruik gemaakt van elektrische hijskranen. Deze doen voor de realisatie van de bebouwing het plangebied aan en verlaat het plangebied wanneer het voornemen is gerealiseerd. Het aan- en afvoeren van de hijskraan gebeurt middels een zwaar vrachtvoertuig (2 vrachtvoertuig; 4 bewegingen).

Het aan- en afvoeren van de graafmachine gebeurt middels een zwaar vrachtvoertuig (2 vrachtvoertuig; 4 bewegingen).

Aangenomen wordt dat de minishovel, mini graafmachine en de trilplaat/stamper gebracht worden door dezelfde vrachtwagen en later door dezelfde vrachtwagen weer opgehaald worden (2 vrachtwagens; 4 bewegingen).

Ten behoeve van het storten van de funderingsstroken en de parkeerkelder wordt gebruik gemaakt van betonstorter. Dit betreft een separate vrachtwagen (met daarop de storter) die de locatie aandoet tijdens de betonwerkzaamheden (1 vrachtwagens; 2 bewegingen).

Aangenomen wordt dat de bemalingspompen gebracht wordt door dezelfde vrachtwagen en later door dezelfde vrachtwagen weer opgehaald wordt (2 vrachtwagens; 4 bewegingen).

Voor de trilwals wordt uitgegaan van een zwaar voertuig (1 vrachtvoertuigen; 2 bewegingen).

Bouwafval wordt verzameld en afgevoerd in vijf bouwcontainers. Deze wordt aan het begin van de bouwperiode gebracht (5 vrachtwagen; 10 bewegingen). Aan het eind van de bouwperiode worden deze weer opgehaald (5 vrachtwagen; 10 bewegingen).

Er wordt aangenomen dat er 10 vrachtwagens nodig zijn voor de bestrating (10 vrachtwagens: 20 bewegingen) en voor de beplanting twee vrachtwagens (2 vrachtwagens; 4 bewegingen)

In onderstaande tabel zijn de totale verkeersbewegingen voor de bovenstaande activiteiten samengevat.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	1.560	3.120
Middelzwaar verkeer	56	128
Zwaar verkeer	444	888

3.2.3.2 Emissies stationair draaiende vrachtvoertuigen

Tijdens het lossen van de vrachtvoertuigen met bijvoorbeeld beton en containers, draait de motor van het vrachtvoertuig stationair. Voor het berekenen van de emissie NO_x die hierbij vrijkomt wordt onderstaande formule gehanteerd.

Om de NO_x en NH₃ emissie te berekenen wordt de volgende formule gehanteerd:

$$EF = EF_{\text{stationair}} \cdot \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

Voor de emissiefactor voor het middelzwaar verkeer is aangesloten bij 'vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen'. Voor de emissiefactor voor het zwaar verkeer is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'.

Om het aantal ladende/lossende vrachtwagens te berekenen is uitgegaan van de eerder genoemde aantal middelzwaar – en zwaar verkeer. Aangenomen wordt dat het stationair draaien tijdens het laden en lossen per middelzware vrachtwagen gemiddeld tien minuten bedraagt. Het stationair draaien tijdens het lossen van beton duurt echter langer: dit duurt per vrachtwagen circa 30 minuten. De totale laad-/lostijd bedraagt voor het middelzwaar verkeer bedraagt $10 \cdot 56:60 = 9,3$ uur en voor het zwaar verkeer: $10 \cdot 397:60 + 30 \cdot 47:60 = 89,5$ uur.

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. Voor de hoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden. Bovenstaande uitgangspunten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Laden/lossen	Rekenjaar	Laadtijd in uren totaal	Emissiefactor g/uur		Emissie kg/jaar	
			NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Middelzwaar verkeer	24	9,3	69,7208	0,7112	0,65	0,01
Zwaar verkeer	24	89,5	79,0392	0,9072	7,07	0,08

3.2.3.3 Emissies mobiele werktuigen

Graafmachines 1

Voor het graven van de fundering van De Bron wordt met behulp van een graafmachine in totaal 4.200 m³ afgegraven. De graafmachine heeft een bakinhoud van 1,5 m³. Zodoende zijn 2.800 graafbewegingen nodig om het gat te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende circa 70 uur in werking.

De graafmachine betreft een elektrische graafmachine. Bij het gebruik van een elektrische werktuig is geen sprake van stikstofemissie. Elektrische werktuigen hoeven om die reden niet in de berekening meegenomen te worden.

Mobiele hijskraan

Ten behoeve van het leggen van de betonplaten en de prefab onderdelen etc. zal er gebruik worden gemaakt van mobiele hijskranen. Voor de werkzaamheden aan De Bron wordt ingeschat dat deze 20 werkdagen gedurende 8 uur in werking is (20 x 8 uur = 160 uur).

De hijskraan wordt elektrisch aangedreven. Bij het gebruik van de elektrische hijskraan is geen sprake van stikstofemissie. De hijskraan hoeft om die reden niet in de berekening meegenomen te worden.

Betonstorter

Ten behoeve van het storten van beton wordt er gebruik gemaakt van een betonstorter. Voor het storten van beton voor De Bron wordt er vanuit gegaan dat de betonstorter 24 uur wordt ingezet. Hierbij is gekozen voor betonstorter met een vermogen van 200 kW vanaf bouwjaar 2014. De betonstorter zijn gemodelleerd als oppervlaktebron.

Minishovel

De minishovel zal worden gebruikt om de verharding leggen. Aangenomen wordt dat de minishovel 48 uur ingezet zal worden binnen het plangebied. Hierbij is gekozen voor een minishovel met een vermogen van 20 kW vanaf bouwjaar 2014. De minishovel is gemodelleerd als oppervlaktebron. Dit betreft een worst-case scenario, omdat de verharding ook met de hand en zonder een shovel aangelegd kan worden.

Minigraafmachine

De minigraafmachine zal worden gebruikt om de riolering en leidingen aan te leggen. Aangenomen wordt dat de minigraafmachine 48 uur ingezet zal worden binnen het plangebied. Hierbij is gekozen voor een minigraafmachine met een vermogen van 20 kW vanaf bouwjaar 2014. De minigraafmachine is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Bemalingspompen

Voor het realiseren van de parkeerkelder en de fundering worden bemalingspompen ingezet. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat de bemalingspompen 240 uur wordt ingezet.

De bemalingspompen worden elektrisch aangedreven. Bij het gebruik van de bemalingspompen is geen sprake van stikstofemissie. De bemalingspompen hoeven om die reden niet in de berekening meegenomen te worden.

Trilwals

De trilwals zal worden gebruikt om de fundering te verdichten. Aangenomen wordt dat de trilwals 24 uur ingezet zal worden binnen het plangebied. Hierbij is gekozen voor een trilwals met een vermogen van 20 kW vanaf bouwjaar 2014.

Trilplaat/stamper

De triplaat/stamper zal worden gebruikt om de grond voor het bestraten te egaliseren. Aangenomen wordt dat de triplaat/stamper 48 uur ingezet zal worden binnen het plangebied. De triplaat wordt aangedreven door een 2 takt-benzinemotor. De triplaat is gemodelleerd als oppervlaktebron.

Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Bij de inzet van de elektrische graafmachine en hijskraan is geen sprake van stikstofemissie en zijn om die reden niet in onderstaande tabel opgenomen.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stageklasse	Diesel/benzine verbruik (liter/uur)	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 7% (liter/j)
Betonstorter	24	200	IV, 2014-2018	19,54	469	29
Minishovel	48	20	IV, 2014-2018	2,44	118	n.v.t.
Minigraafmachine	48	20	IV, 2014-2018	2,44	118	n.v.t.
Trilwals	24	20	IV, 2014-2018	2,44	59	n.v.t.
Trilplaat/stamper	48	10	Benzine, 2-takt	1,5	72	n.v.t.

Het aantal liters aan diesel/benzine/AdBlue verbruik zijn naar boven afgerond.

3.3 Gebruiksfase

In de berekening voor de gebruiksfase worden de NO_x en NH₃ emitterende bronnen in kaart gebracht van de voorgenomen ontwikkeling. Deze emitterende bronnen bestaan in dit geval uit de verkeersgeneratie, het eventuele gasverbruik van de bebouwing en het laden en lossen van vrachtwagens.

3.3.1 Bebouwing

Doordat zowel de commerciële functie als de appartementen gasloos worden gebouwd is ten aanzien van het gebruik van de bebouwing zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De bebouwing is daarom in de AERIUS-berekening neutraal (zonder emissie) gemodelleerd.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren bebouwing brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen.

Uit onderzoeken van DTNP^{2 3} volgt dat er per saldo een verschuiving van bezoekersbewegingen van supermarkten in het 'overige centrumgebied' (Jonkheer von Heijdenstraat) naar het kernwinkelgebied wordt verwacht. De toekomstige Lidl bezoeken zijn daarmee geen 'extra' verkeersbewegingen naar het centrumgebied, aangezien niet in een kwantitatieve behoefte wordt voorzien. Alleen inwoners van Haaksbergen die in de huidige situatie specifiek een Lidl buiten de gemeente bezoeken kunnen als 'nieuwe verkeerstromen' naar het centrum worden gezien. Het totaal aantal supermarktbezoeken neemt naar verwachting echter af, waarmee het aannemelijk is dat de verkeersbewegingen naar het centrumgebied als geheel ongeveer gelijk zullen blijven. Om basis van bovenstaande betekent dit voor het centrumgebied als geheel enkel een extra verkeersgeneratie van de woningen (bewoners/bezoekers) en werknemers/bevoorrading van de supermarkt. Om deze verkeersgeneratie van het initiatief te berekenen is gebruik gemaakt van de kencijfers voor verkeersgeneratie, zoals opgenomen in CROW-publicatie 381. De verkeersgeneratie van bevoorrading en personeel is conform opgave van de Lidl.

Extra verkeersgeneratie Marktplan op centrumgebied

• 21 appartementen (koop, goedkoop)	* 4,3 mvt/etmaal	= 90,3 mvt/etmaal
• 18 appartementen (koop, middensegment)	* 5,1 mvt/etmaal	= 91,8 mvt/etmaal
• 6 appartementen (koop, middensegment)	* 5,1 mvt/etmaal	= 30,6 mvt/etmaal
• 22 appartementen (koop, duur)	* 6,8 mvt/etmaal	= 149,6 mvt/etmaal
• supermarkt (bevoorrading)	* 6,0 mvt/etmaal	= 6,0 mvt/etmaal
• supermarkt (personeel per auto)	* 20,0 mvt/etmaal	= 20,0 mvt/etmaal +
Totale verkeersgeneratie initiatief		= 388,3 mvt/etmaal

De huidige verkeersgeneratie van het plangebied kan op 0 mvt/etmaal gesteld worden. Hiermee leidt het planvoornemen tot een extra verkeersgeneratie naar het centrumgebied in algemeenheid van (afgerond) 399 mvt/weekdagemaal.

De toebedeling van de extra verkeersbewegingen over het omliggende wegennet is overeenkomstig paragraaf 2.3.3 van het verkeerskundig onderzoek⁴ toegepast.

De verwachting is dat ook zwaar verkeer het plangebied aan gaat doen:

- drie vrachtwagens (zes bewegingen) per etmaal voor bevoorrading;
- In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit is volgens tabel A6 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op $0,02 \cdot 67 = 1,34$ vrachtwagenbewegingen en 0,67 vrachtwagens per etmaal.

In totaal is de AERIUS-berekening gehouden met 6,67 zware verkeersbewegingen per etmaal over Het Meuke (bevoorradingroute) en 0,67 zware verkeersbewegingen per etmaal over de Hibbertsstraat. Immers rijden vuilnis-, veegwagens en goederentransport ronden.

Voor het opgaan in het heersende verkeersbeeld worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor de routes van het licht verkeer is het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.
- Voor de routes van het zwaar verkeer op de openbare weg is een afstand van minimaal 150 meter gehanteerd. Na 150 meter is het zwaar verkeer op snelheid en zal het verkeer niet meer te onderscheiden zijn van het overig verkeer.

In de AERIUS-berekening zijn verschillende routes voor het licht – en zwaar verkeer gemodelleerd. Voor het licht verkeer zijn routes gemodelleerd met intensiteiten overeenkomstig het uitgevoerde verkeersonderzoek (weekdagemaal). Voor het zwaar verkeer zijn twee routes gemodelleerd, waarbij op Het Meuke de verkeersbewegingen voor bevoorrading zijn meegenomen.

² Notitie 'Actualiteitscheck Marktplan, DTNP, d.d. 05-05-2023, projectnummer 2363.0722'

³ Notitie 'Effecten Lidl en trends op bezoekersstromen supermarkten Haaksbergen', DTNP, d.d. 23-05-2023, projectnummer 2382.1022'

⁴ Notitie 'Verkeertoets Marktplan Haaksbergen, Roelofs, d.d. 22-05-2023, projectnummer 41021223'

Tevens is het verkeer in de parkeerkelders beschouwd, waarbij de verkeersgeneratie van de functies waarin wordt voorzien is aangehouden. Het verkeer in de parkeerkelder is met stagnatie gemodelleerd. Voor het percentage in file is 75% aangehouden. Dit is gedaan, omdat in de parkeerkelders sprake is van semi-stilstaand verkeer in plaats van doorstromend verkeer.

Voor de routes wordt verwezen naar bijlage 1.

3.3.3 Emissie stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden/lossen van vrachtwagens draait in sommige gevallen de motor stationair. Hierdoor is het stationair draaien tijdens het laden en lossen van vrachtwagens een stikstof emitterende bron en dient in de AERIUS-berekening in ogenschouw genomen te worden. Om de NO_x en NH₃ emissie te berekenen wordt de volgende formule gehanteerd:

$$EF = EF_{\text{stationair}} * \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

Voor de emissiefactor is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'. In de onderstaande tabel zijn de ingevoerde gegevens weergegeven.

Om het aantal ladende vrachtwagens te berekenen is uitgegaan van de eerder genoemde 3,67 vrachtwagens per dag. Aangenomen wordt dat het stationair draaien tijdens de laad-/lostijd per vrachtwagen tien minuten bedraagt. In sommige gevallen zal dit langer zijn, in andere gevallen (bijv. indien geen sprake is van koeling) zal de motor worden uitgezet. De totale laad-/lostijd bedraagt $3,67 * 10 * 365 : 60 = 223,25$ uren per jaar.

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. Bovenstaande uitgangspunten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Laden/lossen zwaar verkeer	Rekenjaar	Aantal vrachten/jaar	Laad-/lostijd per vrachtwagen	Laadtijd in uren totaal	Emissiefactor g/uur		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Goederen	25	1.339,55	10	223,25	79,0392	0,9072	17,64	0,2

De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uittreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekeningen met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 en 2 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 3 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase De Markt

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BJZ.nu
Twentepoort Oost, 16a,
7609RG Almelo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Marktplan
Aanlegfase De Markt

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rme1kaE6RJK9
23 mei 2023, 12:01
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,4 kg/j	31,1 kg/j

Resultaten

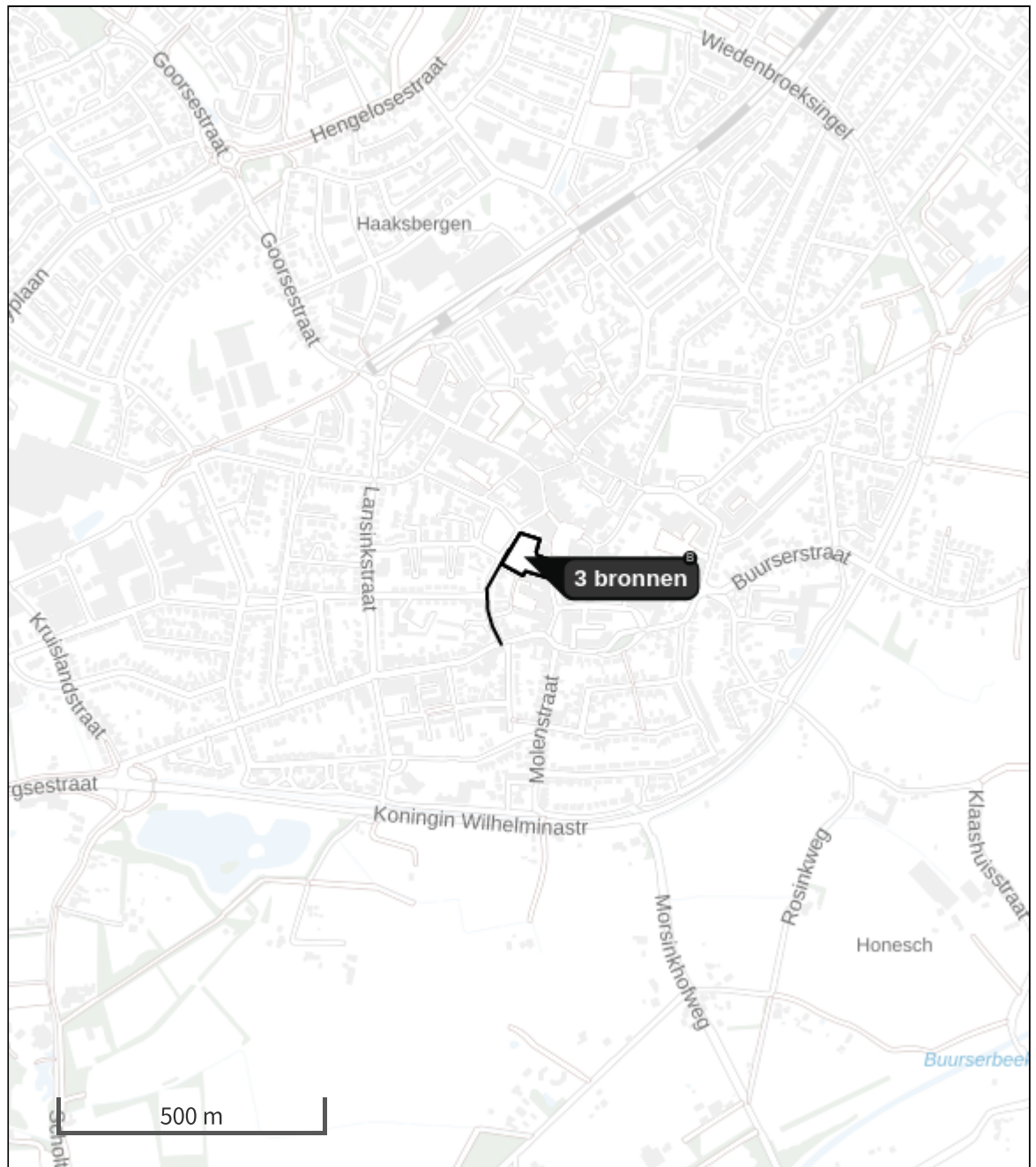
Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname








Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Inzet werktuigen	0,2 kg/j	11,6 kg/j
2	Anders... Anders... Laden en lossen middelzwaar verkeer	10,0 g/j	1,1 kg/j
4	Anders... Anders... Laden en lossen zwaar verkeer	0,2 kg/j	16,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	48,0 g/j	1,8 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

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

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

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

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet werktuigen	NO _x	11,6 kg/j			
Locatie	X:247613,73 Y:463794,83	NH ₃	0,2 kg/j			
Oppervlakte	0,46 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	782 l/j	40 u/j	54 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Minishovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	196 l/j	80 u/j		NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j
Minigraafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	196 l/j	80 u/j		NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j
Trilwals	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	59 l/j	24 u/j		NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilplaat/stamper	alle werktuigen op benzine, 2takt	120 l/j			NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Laden en lossen middelzwaar verkeer	Uitreedhoogte	2,5 m	NO _x	1,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	10,0 g/j
		Spreiding	3 m		
Locatie	X:247613,73 Y:463794,83				
Oppervlakte	0,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:247545,35 Y:463719,22	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	194,52 m	Hoogte	-	NH ₃	48,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.200,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	196,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.080,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

4 Anders... | Anders...

Naam	Laden en lossen zwaar verkeer	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	16,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:247613,73 Y:463794,83	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 Rekenresultaten aanlegfase De Bron

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BJZ.nu
Twentepoort Oost, 16a,
7609RG Almelo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Marktplan
Aanlegfase De Bron

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rd8vA1Jcf3Ff
23 mei 2023, 12:05
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,2 kg/j	17,6 kg/j

Resultaten

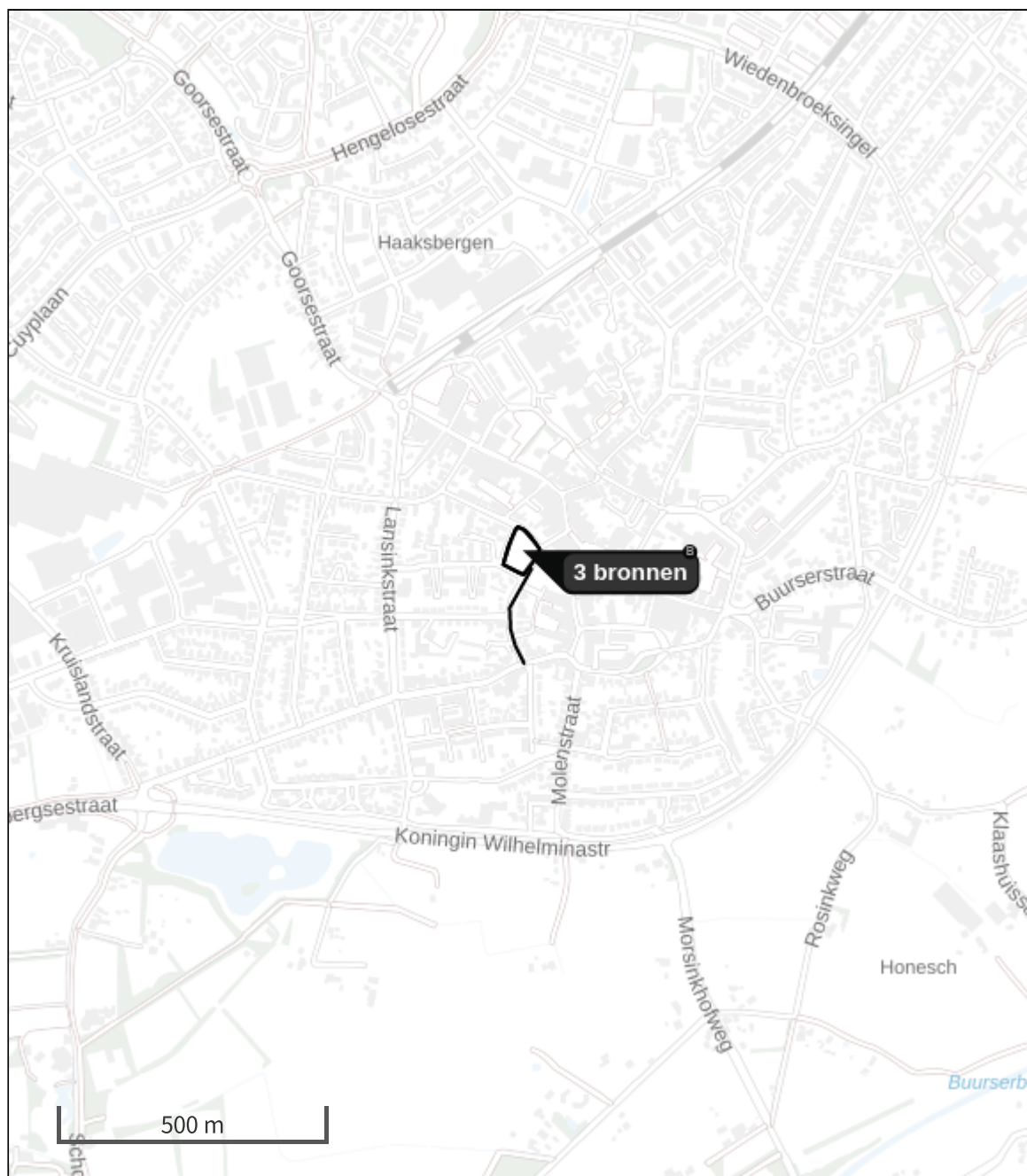
Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Inzet werktuigen	0,1 kg/j	9,0 kg/j
2	Anders... Anders... Laden en lossen middelzwaar verkeer	10,0 g/j	0,7 kg/j
4	Anders... Anders... Laden en lossen zwaar verkeer	80,0 g/j	7,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	23,7 g/j	0,8 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

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

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

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

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet werktuigen			NO _x		9,0 kg/j
Locatie	X:247570,42 Y:463840,41			NH ₃		0,1 kg/j
Oppervlakte	0,36 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	469 l/j	24 u/j	29 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Minishovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	118 l/j	48 u/j		NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Minigraafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	118 l/j	48 u/j		NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilwals	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	59 l/j	24 u/j		NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilplaat/stamper	alle werktuigen op benzine, 2takt	72 l/j			NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Laden en lossen middelzwaar verkeer	Uitreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	2,5 m <u>0,000 MW</u> 3 m	NO _x		0,7 kg/j
				NH ₃		10,0 g/j
Locatie	X:247570,59 Y:463840,51					
Oppervlakte	0,36 ha					
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd					
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>					

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer			Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:247545,35 Y:463719,22		Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	194,52 m		Hoogte	-	-	NH ₃	23,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.120,0 p/jaar					0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	128,0 p/jaar					0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	888,0 p/jaar					0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar					0,0 %

4 Anders... | Anders...

Naam	Laden en lossen zwaar verkeer	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	7,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	80,0 g/j
Locatie	X:247570,47 Y:463840,51	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,36 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3 Rekenresultaten gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BJZ.nu
Twentepoort Oost, 16a,
7609RG Almelo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Marktplan
Realiseren supermarkt, 39 appartementen, een parkeerkelder en een appartementencomplex met 28 appartementen met parkeerkelder

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RQqBL2dc2shH
23 mei 2023, 09:39
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	1,2 kg/j	35,7 kg/j

Resultaten

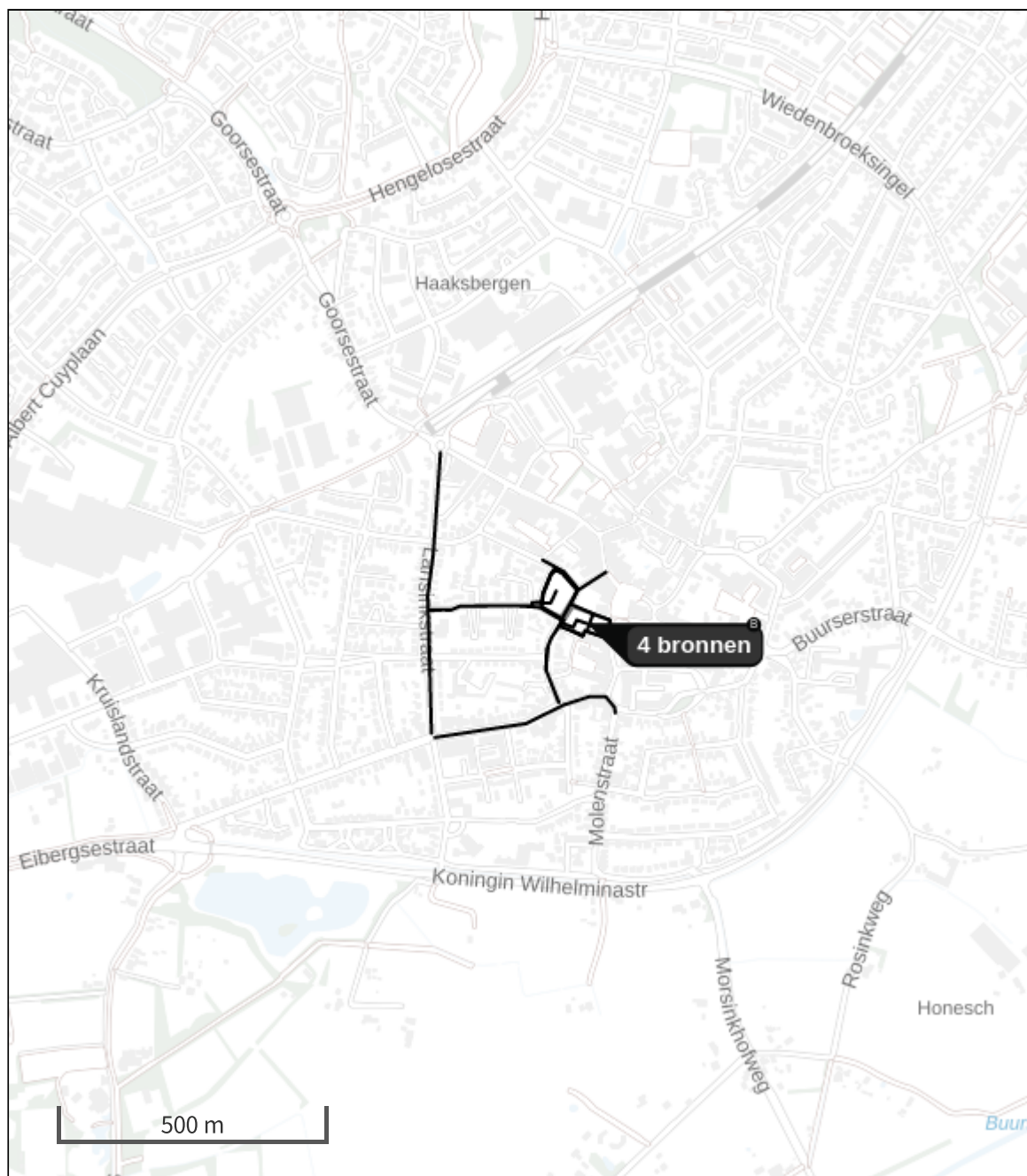
Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Kantoren en winkels Supermarkt	-	-
2 Wonen en Werken Woningen Appartementen	-	-
3 Wonen en Werken Woningen Appartementen	-	-
11 Anders... Anders... Stationair draaien	0,2 kg/j	17,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	18,1 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

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

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

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

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Supermarkt	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>
Locatie	X:247620,98	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>
	Y:463782,73	Spreiding	6 m
Oppervlakte	0,32 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie		

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Appartementen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:247620,98	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:463782,73	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,32 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Appartementen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:247570,43	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:463839,64	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,36 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

11 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	17,6 kg/j
Locatie	X:247565,14	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
	Y:463820,13	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,60 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
 AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815
 Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>