

Bijlage 7: Stikstofdepositieonderzoek



advies

Stikstofdepositieonderzoek

Molenakkers 2, Bakel

Gemeente Gemert - Bakel



Colofon:



Opgesteld door: [REDACTED] Advies B.V.
Berg 2-4
5671 CC Nuenen

Locatie: Molenakkers 2, 5761 BT Bakel

Kenmerk: IdB/BCO100396/4609351

Datum: 13 augustus 2024 (Laatst gewijzigd 17 oktober 2024)



1.	Inleiding	4
2.	Beleidskader	5
2.1	Wet Natuurbescherming.....	5
2.2	Wet stikstofreductie en natuurverbetering	5
3.	Situatiebeschrijving	6
3.1	Ligging van de locatie	6
3.2	Huidige situatie	6
3.3	Beoogde situatie	6
4.	Wijze van meten.....	7
5.	Uitgangspunten	8
5.1	Emissie realisatiefase	8
5.2	Emissie gebruiksfase.....	10
6.	Conclusie	12
7.	Bijlagen	13

1. Inleiding



In het kader van de Wet natuurbescherming mag een initiatief geen negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden. Elke ruimtelijke ontwikkeling kan echter een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden als gevolg van een toename in stikstofdepositie.

In dit rapport wordt de stikstofemissie tijdens de sloop- realisatie- en gebruiksfase van het initiatief aan de Molenakkers 2 te Bakel inzichtelijk gemaakt. Er wordt getoetst of er sprake is van (een toename in) stikstofdepositie op de omliggende beschermde gebieden en of er wordt voldaan aan de Wet natuurbescherming.

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader weergegeven en toegelicht. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de ligging van de locatie, de huidige en de beoogde situatie. In hoofdstuk 4 wordt de wijze van meten toegelicht, hoofdstuk 5 geeft de uitgangspunten weer en hoofdstuk 6 omschrijft de conclusie.

2. Beleidskader



De bescherming van natuurgebieden en de samenhangende stikstofreductie wordt geregeld in twee wetten, de Wet Natuurbescherming en de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering. Navolgend worden beide wetten toegelicht.

2.1 Wet Natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. In de Wnb zijn regels gesteld met betrekking tot gebiedsbescherming, soortenbescherming en bescherming van houtopstanden. De bescherming van Natura 2000-gebieden is ondervangen in het onderdeel 'gebiedsbescherming'.

In Nederland zijn 164 Natura 2000-gebieden aangewezen op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld vanaf een bepaalde referentiedatum. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingsdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een vergunning in het kader van de Wnb wordt aangevraagd.

Er zijn verschillende factoren die kunnen leiden tot de verstoring van beschermde vogel- en habitattypen en soorten. Vooral de storingsfactoren verzuring en vermesting door stikstof uit de lucht spelen een belangrijke rol, omdat deze ook op grote afstand van een gebied voor effecten kunnen zorgen. Wanneer er vanuit een locatie stikstof neer slaat op een Natura 2000-gebied (hierna te noemen: stikstofdepositie) kan dit een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied.

Dat er vanuit een locatie stikstof neerslaat op Natura 2000-gebieden hoeft niet automatisch te betekenen dat er een vergunning in het kader van de Wnb nodig is. Uit de uitspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 blijkt dat bij intern salderen geen vergunningplicht in het kader van de Wnb geldt. Bij intern salderen leidt de wijziging of uitbreiding van een activiteit niet tot een toename in stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de geldende natuurvergunning, of bij het ontbreken daarvan, de (milieu)toestemming waarover de locatie beschikte vóórdat de Vogel- of Habitatrichtlijn van toepassing werd op betrokken natuurgebieden. Daarom kunnen significante gevolgen worden uitgesloten en is er geen natuurvergunning meer nodig.

De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft in een Kamerbrief van 22 februari 2021 aangegeven dat een AERIUS-berekening bepalend is om vast te stellen of bij een wijziging of uitbreiding van een activiteit sprake is van intern salderen. Wanneer op het moment van realisatie van de wijziging middels het rekenprogramma AERIUS Calculator kan worden aangetoond dat er sprake is van intern salderen, is er voor de wijziging geen vergunning in het kader van de Wnb benodigd.

2.2 Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. De wet maakte aanvankelijk een gedeeltelijke vrijstelling van de natuurvergunningplicht mogelijk voor een tijdelijke toename in stikstofemissie gedurende de bouw-, aanleg- en realisatiefase van een project. Op 2 november 2022 heeft de Raad van State uitspraak gedaan in de zogeheten Porthos-zaak waaruit volgt dat deze bouwvrijstelling in strijd is met het Europees natuurbeschermingsrecht. Het vervallen van de bouwvrijstelling leidt ertoe dat bij alle lopende en toekomstige vergunningsaanvragen eerst moet worden aangetoond dat er in de realisatiefase geen sprake is van stikstofdepositie, om aan te tonen dat er geen schade wordt aangericht aan de nabij gelegen Natura 2000-gebieden.

3. Situatiebeschrijving

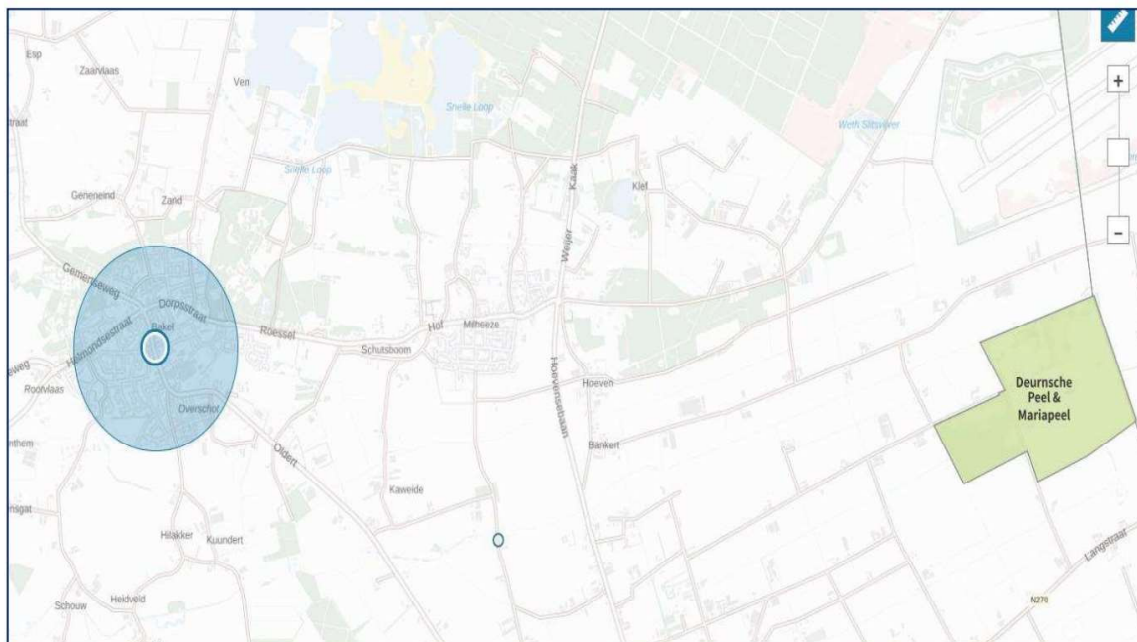


In navolgende paragraaf wordt de ligging van de locatie, de huidige en de beoogde situatie van de locatie toegelicht.

3.1 Ligging van de locatie

De locatie is gelegen aan de Molenakkers 2 te Bakel. De locatie maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebieden is de Deurnsche Peel & Mariapeel op een afstand van meer dan 6 kilometer.

Navolgende afbeelding geeft de ligging van de locatie weer ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 1: Omliggende Natura-2000 gebieden (Bron: <https://calculator.aerius.nl/>)

3.2 Huidige situatie

Aan Molenakkers 2 te Bakel was voorheen een detailhandel (Boerenbond) gevestigd met een winkel, verkoopkas, magazijn en een kantoorcantine met een perceeloppervlakte van circa 2.410 m².

3.3 Beoogde situatie

Initiatiefnemer is voornemens om aan de Molenakkers 2 te Bakel 38 appartementen te gaan realiseren. Om de beoogde plannen te realiseren is er een projectafwijakingsbesluit van het bestemmingsplan noodzakelijk. Hiervoor dient een ruimtelijke onderbouwing te worden opgesteld.

De gebruiksooppervlaktes van de appartementen zullen variëren van 46m² tot 90m². In het beoogde woningproject zijn de volgende segmenten te onderscheiden:

- Sociale huurwoning: 12 woningen;
- Middenhuur: 24 woningen;
- Dure huur: 2 woningen.

4. Wijze van meten



In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de berekeningen gegeven. Om de stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (Versie 2022). Voor de gegevensinvoer is aangesloten bij het 'Handboek werken met AERIUS Calculator, d.d. 26 januari 2023, versie 2022'.

Een puntbron is een duidelijk aanwijsbare emissiebron op één bepaalde plaats. Mobiele werktuigen hebben veelal een vaste standplaats, een bepaalde vaste route of rijden binnen een beperkt werkgebied. Een vaste standplaats (bijvoorbeeld kadekraan) wordt gemodelleerd met een puntbron. Een puntbron wordt veelal ook gebruikt voor stalemissies.

Een vlakbron wordt veelal toegepast bij (bedrijfs-)woningen of werktuigen die verplaatsen binnen een werkgebied. Een (bedrijfs-)woning heeft een emissie met een relatief groot oppervlak, de emissie is dus als het ware uitgesmeerd over het oppervlak. Werktuigen die rijden of verplaatsen binnen een bepaald en meestal beperkt werkgebied leent 1 of meer vlakbronnen zich het beste.

Tot slot het verkeer welke ingevoerd dient te worden door middel van een lijnbron. Dit is een emissiebron met een constante uitstoot van emissie over een bepaalde horizontale lengte, hetgeen het geval is bij verkeersstromen. Bijvoorbeeld, een werktuig over een bepaalde vaste route wordt als lijnbron ingevoerd. De lengte van die bron is recht evenredig met de emissie. Verkeersbewegingen kunnen onderverdeeld worden in:

- Licht verkeer (zoals personenauto's, bestelbussen en vrachtwagens met 4 wielen)
- Middelzwaar verkeer (vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen)
- Zwaar verkeer (vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers)

Hierbij is het van belang dat de juiste standaard wordt aangehouden welke overeenkomt met andere wet- en regelgeving. Er wordt aangesloten bij de milieuwet- en regelgeving rondom het thema geluid. Verkeer van en naar een bedrijf maakt immers geluid en dient beoordeeld te worden. Hier is tevens jurisprudentie over. De rechter heeft hierin het standpunt genomen dat het verkeer meegenomen dient te worden totdat het 'in het heersende verkeersbeeld is opgenomen'. Dit is als het verkeer het rijgedrag vertoont dat gebruikelijk is op die weg. Hierbij wordt het volgende gehanteerd:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 meter voor vrachtverkeer;
- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 meter voor vrachtverkeer.

Uitzonderingen die hierop van toepassing zijn:

- Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing.
- Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf of enkele bedrijven (bv. Een toegangsweg van een fabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd.
- Iedere andere redelijke uitzondering

5. Uitgangspunten



Om de stikstofdepositie als gevolg van de sloop en realisatie- en gebruiksfase in kaart te brengen is een stikstofberekening opgesteld met behulp van de AERIUS Calculator. Voor het stikstofdepositieonderzoek is uitgegaan van onderstaande uitgangspunten.

5.1 Emissie realisatiefase

Op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens ten aanzien van stikstofemissie is voor de sloop- en bouwphase onderscheid gemaakt in stikstofemissie als gevolg van materieel op de bouwplaats en de verkeersaantrekkende werking van voertuigen.

Gegevens met betrekking tot type materieel, stage-klasse en motorvermogen zijn deels verkregen van de opdrachtgever op basis van de fasering van het bouwplan en vervolgens door [REDACTED] verder uitgewerkt. Het aantal uren dat materieel wordt ingezet is opgegeven door de opdrachtgever en gebaseerd op de omvang van het plan. De tijdelijke bijdrage van de emissies in de sloop- en bouwphase zijn berekend aan de hand van een grove inschatting (worst-case-scenario).

5.1.1 Sloopfase

Voor de sloopfase van het plangebied zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Gemiddelde duur: 20 werkdagen
- Werkdag: 8 uur
- Werkdagen per week: 5 dagen

5.2.1.1 Verkeer sloopfase

Voor de aan- en afvoerbeweging tijdens de aanlegfase is een inschatting gemaakt van het aantal benodigde vrachtwagens/werktuigen. In de sloopfase zullen er gemiddeld per dag 40 bewegingen zijn met bestelbussen/personenauto's. Hiervan is 60% lichtverkeer en 40% middelzwaar. In de sloopfase vinden gemiddeld per dag twee bewegingen plaats met vrachtwagens/betonstorters (Zwaar verkeer). In navolgende tabel is dit schematisch weergegeven.

Tabel 1: Verkeersbewegingen sloopfase

Type verkeer	Per dag	Transportbeweging per week	Transportbewegingen per 20 werkdagen
Licht verkeer	24	120	480
Middelzwaar verkeer	16	80	80
Zwaar verkeer	2	10	320

5.2.1.2 Mobiele werktuigen sloopfase

In de onderstaande tabel is de vereiste inzet van machines en werktuigen voor de sloop weergegeven:

Tabel 2: Mobiele werktuigen sloopfase

Type werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (KW)	Brandstofverbruik (liter/uur)	Draaiuren	Brandstofverbruik (liter/jaar)
Hijskraan	2020	Diesel	200	6.1	120	732
Graafmachine	2020	Diesel	60	5.98	40	239
Vrachtwagen	2020	Diesel	200	1,2	4	4.8

5.1.2 Bouwphase

Voor de bouwphase van het plangebied zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Gemiddelde duur: 1 jaar
- Werkbare dagen per jaar: 200

5.2.1.3 Verkeer bouwfase

Gedurende de bouwfase komen er verschillende soorten voertuigen naar de locatie. Onderstaande tabel geeft het aantal lichte, middelzware en zware transportbewegingen weer. Voor de verkeersbewegingen zijn de volgende invoergegevens gehanteerd:

- Licht verkeer:
Op de bouwplaats komen enkele personenauto's en bedrijfsbusjes, bijvoorbeeld van de eigenaar van de woning of van werknemers die naar de bouwplaats komen om bouwwerkzaamheden te verrichten. Tijdens de gehele bouwfase blijven deze verkeersbewegingen aanwezig.
- Middelzwaar verkeer:
Gemiddeld zal er tijdens de bouwfase 16 keer per week sprake zijn van middelzwaar verkeer. Hieronder worden autobussen of vrachtwagens zonder oplegger gerekend.
- Zwaar verkeer:
Materialen en goederen zullen niet elke dag geleverd worden. Dit zal beperkt worden tot gemiddeld twee verkeersbewegingen per week. Een vrachtwagen zal bijvoorbeeld naar de bouwplaats rijden om materialen en goederen op te halen of af te leveren. Normaliter vindt het zwaar verkeer voornamelijk plaats tijdens de ruwbouwfase, maar omdat er uit wordt gegaan van een worst-case-scenario wordt hier geen onderscheid in gemaakt.

Tabel 3: Verkeersbewegingen bouwfase

Type verkeer	Per dag	Transportbeweging per week	Transportbewegingen per jaar
Licht verkeer	24	120	4800
Middelzwaar verkeer	16	80	3200
Zwaar verkeer	6	6	1200

5.2.1.4 Mobiele werktuigen bouwfase

In de onderstaande tabel is de vereiste inzet van machines en werktuigen voor de bouw weergegeven. Voor het brandstofverbruik per uur is gebruik gemaakt van tabel 9 van het TNO-Rapport 2021.

Tabel 4: Mobiele werktuigen bouwfase

Type werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (KW)	Brandstofverbruik (liter/uur)	Draaiuren	Brandstofverbruik (liter/jaar)
Betonstortor	2020	Diesel	200	12,3	20	246
Vrachtwagens	2020	Diesel	200	1.2	36	43.2
Graafmachine	2020	Diesel	60	5.98	24	143.5
Minigravers	2020	Diesel	55	4.6	32	147
Verreiker	2020	Diesel	100	10.5	64	672
Betonpomp	2020	Diesel	200	12.3	20	246
Hijskraan	2020	Diesel	200	6,1	250	1525

Omdat de sloop- en bouwfase allebei in 1 jaar plaatsvinden zijn de mobiele werktuigen en verkeersbewegingen bij elkaar opgeteld. Hierbij is rekening gehouden met een sloopfase van vier weken en 48 weken voor de realisatiefase.

In onderstaande tabel zijn de verkeersbewegingen van de sloop en realisatie fase opgeteld gedurende 1 jaar.

Tabel 5: Totale verkeersgeneratie sloop- en bouwfase

Type verkeer	Transportbewegingen per jaar
Licht verkeer	4.320
Middelzwaar verkeer	3120
Zwaar verkeer	880

In onderstaande tabel zijn de benodigde mobiele werktuigen weergegeven voor de sloop- en realisatiefase.

Tabel 6: Totale benodigde mobiele werktuigen sloop- en realisatiefase

Type werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (KW)	Brandstofverbruik (liter/uur)	Draaiuren	Brandstofverbruik (liter/jaar)
Betonstorter	2020	Diesel	200	12,3	20	246
Vrachtwagens	2020	Diesel	200	1.2	40	48
Graafmachine	2020	Diesel	60	5.98	64	383
Minigravers	2020	Diesel	55	4.6	32	147
Verreiker	2020	Diesel	100	10.5	64	672
Betonpomp	2020	Diesel	200	12.3	20	246
Hijskraan	2020	Diesel	200	6,1	370	2.257

In bovenstaande tabel is er tijdens de aanlegfase rekening gehouden met stationair draaiende machines. Hierbij is er uitgegaan van de volgende draaiuren:

- 15 uur stationair draaien van vrachtwagens i.v.m. verladen grond;
- 20 uur stationair draaien van betonstorters i.v.m. storten beton;
- 20 uur stationair draaien van een betonpomp;
- 6 uur stationair draaien vrachtwagen voor de aanvoer van stenen, lateien;
- 3 uur stationair draaien vrachtwagen voor de aan- en afvoer van bouwvoorzieningen (schaftketen, stroomvoorzieningen, steigermaterialen etc.);
- 2 uur stationair draaien van vrachtwagens voor de afvoer van puincontainers end;
- 5 uur stationair draaien van vrachtwagens voor de aanvoer van isolatiemateriaal/dakplaten/folie etc;
- 9 uur stationair draaien van vrachtwagens voor het laden/ lossen van de overige vrachtwagens;
- 24 uur stationair draaien van een graafmachine/shovel t.b.v. graafwerkzaamheden, scharen puin/ inrichten bouwplaats etc);
- 64 uur stationair draaien van een verreiker t.b.v. allerlei hand- en spandiensten;
- 32 uur minigravers (machinaal assisteren) aanbrengen beplanting/ bestrating e.d.

Koude start

Een koude start is het fenomeen dat voertuigen met een koude motor meer emissie uitstoten dan voertuigen met een warme motor. Een koude opstart is beperkt van duur, zo'n 10 tot 30 seconden. Uit onderzoek is naar voren gekomen dat voertuigen dan nog niet of nauwelijks van hun plek zijn vertrokken. Na ongeveer 2 uur stilstand is de motor weer koud. Mobiele werktuigen hoeven niet meegenomen te worden omdat deze vaak langer aanstaan en de verhouding tussen koude en warme emissie anders is dan bij voertuigen.

De Molenakkers 2 heeft tijdens de sloop/realisatiefase 4.320 lichte, 3.120 middelzware en 880 zware verkeersbewegingen per jaar. De zware verkeersbewegingen worden in deze niet meegenomen omdat deze vrachtwagens vaak aan blijven staan tijdens het aanvoeren/lossen. Voor een worst case scenario zijn de middelzware voertuigen meegenomen in de berekeningen. In de verkeersbewegingen wordt de helft meegenomen voor de koude start omdat de motoren van de voertuigen bij aankomst altijd warm zijn. Er wordt in dit scenario ervan uit gegaan dat de lichte voertuigen die op het terrein aankomen, langer dan 2 uur stilstaan en er dus 2.160 lichte verkeersbewegingen per jaar wordt ingevuld en voor de middelzware verkeersbewegingen 1.560.

5.2 Emissie gebruiksfase

In de gebruiksfase dient er rekening gehouden te worden met de uitstoot ontstaan door de verkeersgeneratie van en naar de locatie en de uitstoot die ontstaat bij het gebruik van de appartementen.

5.2.1 Verkeer gebruiksfase

Voor de verkeersbewegingen van en naar beoogde appartementen wordt aangesloten bij de geldende verkeersgeneratie uit de CROW-publicatie 'van parkeercijfers naar parkeernorm'. Dit is gebaseerd op basis van het soort appartement en de verstedelijkingsgraad. Voor het beoogde project wordt uitgegaan van een matig stedelijk gebied. De twee dure huurappartementen hebben een verkeersgeneratie van gemiddeld 11,2 per dag. De 36 goedkope/middelduur huurappartementen komen op een verkeersgeneratie van 129,6 per dag. Totaal komt dit op een verkeersgeneratie van 140,8 per gemiddelde weekdag en 51.392 per jaar.

Koude start

Een koude start is het fenomeen dat voertuigen met een koude motor meer emissie uitstoten dan voertuigen met een warme motor. Een koude opstart is beperkt van duur, zo'n 10 tot 30 seconden. Uit onderzoek is naar voren gekomen dat voertuigen dan nog niet of nauwelijks van hun plek zijn vertrokken. Na ongeveer 2 uur stilstand is de motor weer koud. Tijdens de gebruiksfase zullen middel- en zwaar verkeer voornamelijk af- en aanrijden met een warme motor, aangezien zij de woonwijk slechts kort bezoeken en zullen daardoor niet meegenomen worden in de berekening. Mobiele werktuigen hoeven niet meegenomen te worden omdat deze vaak langer aanstaan en de verhouding tussen koude en warme emissie anders is dan bij voertuigen.

De locatie heeft 51.392 lichte verkeersbewegingen per jaar. Voor de verkeersbewegingen wordt de helft meegenomen voor de koude start omdat de motoren van de voertuigen bij aankomst altijd warm zijn. Er wordt in dit scenario ervan uitgegaan dat de lichte voertuigen die op het terrein aankomen, langer dan 2 uur stilstaan en er dus 25.696 lichte verkeersbewegingen per jaar wordt ingevuld.

5.2.2 Stookinstallaties gebruiksfase

De appartementen zullen niet op het gas worden aangesloten. Daardoor is er NO_x uitstoot van 0,00 kg per jaar en een NH₃ uitstoot van 0,00 kg per jaar.

6. Conclusie



In dit stikstofdepositieonderzoek is voor het initiatief, de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de omliggende Natura 2000-gebieden berekend ten aanzien van de huidige, sloop-realisatie- en gebruiksfase. Uit de berekening blijkt dat beoogde plannen geen extra depositie veroorzaken boven de 0,00 mol/ha/jr. op de Natura 2000-gebieden.

De invoergegevens en rekenresultaten zijn opgenomen in de bijlage van dit rapport.

7. Bijlagen



- Bijlage 1: AERIUS-berekening projectberekening sloop + realisatie fase
Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase