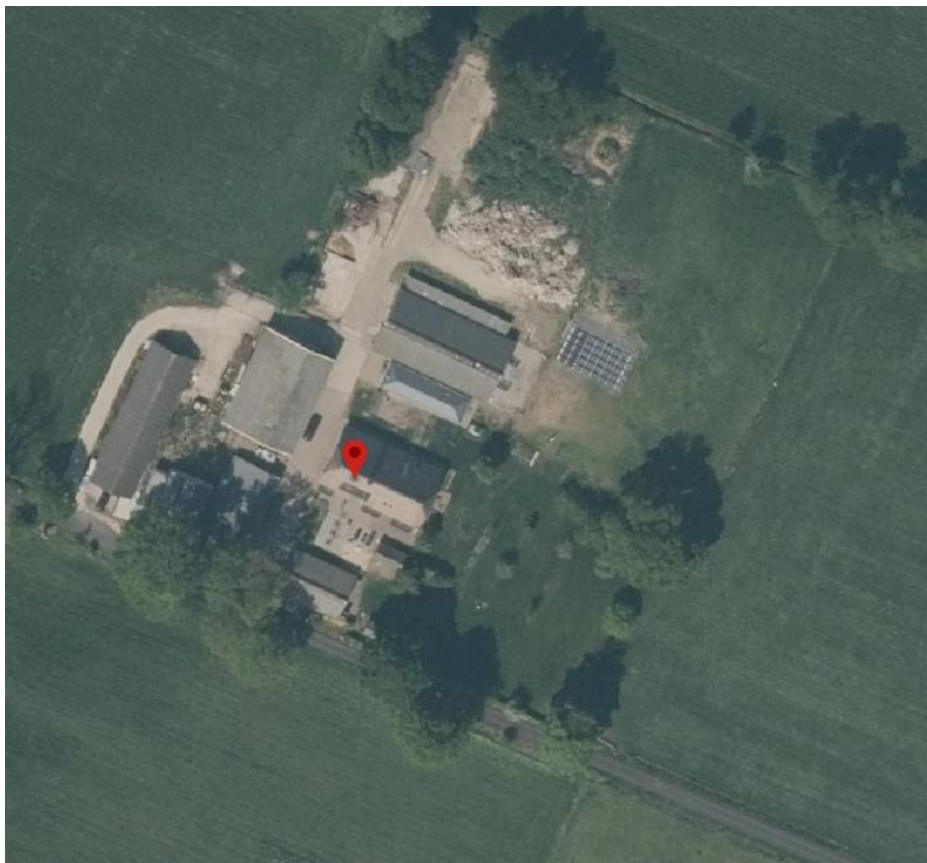


ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE AERIUS

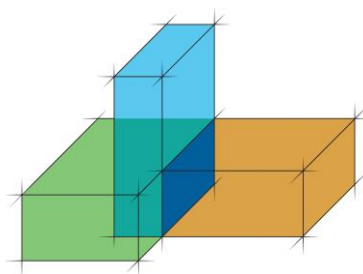
Bisschopweg 51 te Lunteren



Afb 1. Luchtfoto met rood omkaderd het perceel Bisschopweg 51 (bron: ruimtelijke plannen.nl)

DBL

creativiteit
schept ruimte



Architectenbureau DBL
Meulunterseweg 34
6741 HN Lunteren
0318 482462
info@dbl-lunteren.nl
www.dbl-lunteren.nl

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	3
1.1 AANLEIDING	3
1.2 WETTELIJKE KADER	3
1.3 LEESWIJZER	3
2. PROJECTTOELICHTING	4
2.1 REFERENTIE /HUIDIGE SITUATIE	4
2.2 BEOOGDE SITUATIE	6
2.3 RUIMTELIJKE GEGEVENS	6
3. BEREKENINGEN	7
3.1 SLOOPFASE INVOERGEGEVENS	7
3.2 BOUWFASE INVOERGEGEVENS	8
3.3 GEBRUIKSFASE INVOERGEGEVENS	11
4. SAMENVATTING EN CONCLUSIE	12

Auteur: : Architectenbureau DBL, Paul Haver
Projectnr. : 18-281B
Opdrachtgever : W. ten Ham, Zandscheer 9, 6741 SK Lunteren
Locatie : Bisschopweg 51, 6741 LD Lunteren
Datum : 2 februari 2023
Versie : 1
Status : Aanvraag omgevingsvergunning nieuwbouw woning met bijgebouw

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor het perceel is een aanvraag ingediend voor een bestemmingsplanwijziging van functieaanduiding 'agrarisch bedrijf groot' naar de bestemming 'wonen'. Hierdoor kan de bouw van een nieuwe woning worden gerealiseerd. In dit rapport wordt de stikstofdepositie van de referentie-, sloop-, bouw- en gebruiksfase van de nieuwbouwwoning inzichtelijk gemaakt.

Initiatiefnemer wil toetsen of door de realisatie en het gebruik van de te realiseren nieuwbouwwoning er een negatieve invloed is op nabijgelegen Natura 2000-gebieden, waardoor Natuurbeschermingwetvergunning nodig is. Negatieve invloed kan bestaan uit emissie en depositie van stikstof.

1.2 Wettelijke kader

In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor alle activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden een vergunning vereist is. Verzuring en vermessing is één van die mogelijk negatieve effecten. Voor ieder habitattype binnen een Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor verzuring en/of vermessing is een kritische depositiewaarde (KDW) vastgesteld. De KDW geeft de grens aan waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

De achtergronddepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden is hoger dan de KDW. Er mag dus geen toename zijn van depositie op de Natura 2000-gebieden. Als uit de Aerius-berekening blijkt dat het project geen depositie op de Natura 2000-gebieden veroorzaakt, dan is geen vergunning Wet natuurbescherming nodig.

Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State mag het PAS niet meer gebruikt worden als toestemmingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op (stikstofgevoelige habitattypen in) Natura 2000-gebieden. De drempel- en grenswaarden uit het PAS zijn daarmee ook niet meer van toepassing. Hierdoor kan een project met een geringe depositietoename van 0,01 mol/ha/j. al vergunning-plichtig zijn (artikel 2.7 en 2.8 Wnb). Oftewel, ook relatief kleinschalige projecten dienen zorgvuldig op hun stikstofdepositie getoetst te worden om aan Europese regelgeving te kunnen voldoen.

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het project toegelicht. De invoergegevens van de Aerius berekeningen voor de referentie, sloop/bouw- en gebruiksfase worden beschreven in hoofdstuk 3. Tenslotte wordt in hoofdstuk 4 de resultaten weergegeven en conclusies getrokken.

2. Projecttoelichting

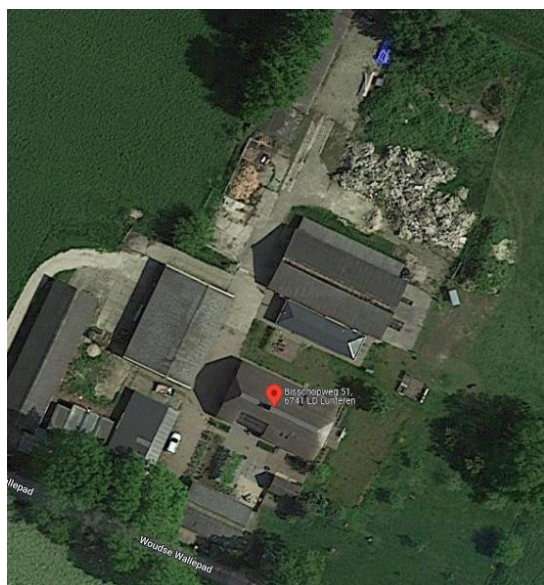
2.1 Referentie /huidige situatie

De referentie situatie bestaat uit een woning met bijgebouw en diverse opstallen. Voor de inrichting is op 3 maart 1998, onder nummer WM/97-093 een milieuvergunning verleend voor het houden van de dieren genoemd in onderstaande Afbeelding 2.

DIERSOORT + CATEGORIE	AANTAL	MVE	KgNH ₃ /jr
Melkkoeien (A1.5)	28	-	246,4
Vrouwelijk jongvee (A3)	20	-	78,0
Vleesstieren (A5.1)	3	1	6,9
Vleesstieren (A5.2)	3	3	24,3
Kraamzeugen (D1.2.9)	27	18	224,1
Guste/dragende zeugen (D1.3.5)	62	21	260,4
Gespeende biggen (D1.1.8)	254	24	152,4
Vleesvarkens (D3.2.7)	46	46	115,0
Opfokzeugen (D3.2.7)	8	8	20,0
Dekberen (D2)	3	2	16,5
TOTAAL		123	1144,0

Afb. 2 milieuvergunning WM/97-093 verleende veebezetting.

De woning werd verwarmd door middel van een cv-installatie. In de bijgebouwen is geen verwarmingsinstallatie aanwezig.



Afb. 3 luchtfoto met aanwezige opstallen

Het project beoogt de realisatie van een nieuwbouwwoning. Het huidige gebruik van de locatie betreft een slooplocatie.



Afb. 4 Bestaande situatie. De aangegeven gebouwen in het blauw worden gesloopt.



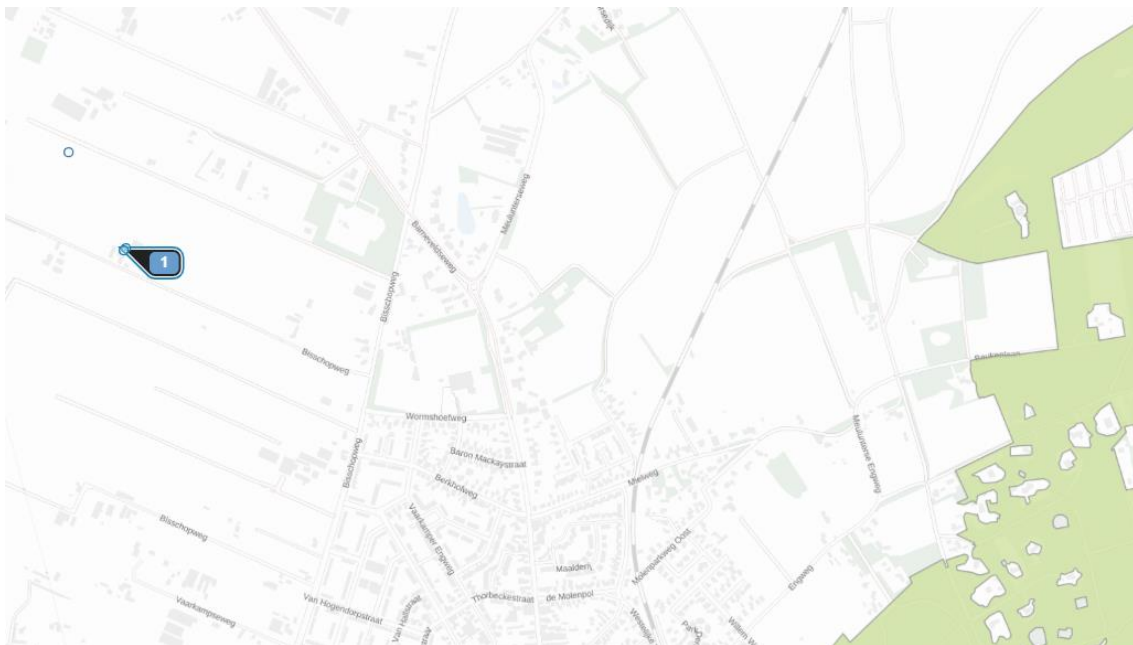
Afb. 5 Nieuwe situatie. Op het noordelijke perceel komt de nieuwe woning met bijgebouw.

2.2 Beoogde situatie

Nadat het bestemmingsplan is vastgesteld zullen de bestaande opstallen worden gesloopt en zal de nieuwbouwwoning met bijgebouw aan de Bisschopweg 51 te Lunteren, worden gerealiseerd. De woning zal gasloos worden uitgevoerd.

2.3 Ruimtelijke gegevens

Het projectgebied waar het hier om gaat ligt binnen de grenzen of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied de 'Veluwe' waar het hierom gaat, bevindt zich op circa 1828 m afstand oostelijk van het projectgebied.



3. Berekeningen

De berekeningen zijn verricht met de meest recente versie van het web-based programma Aerius-Calculator. In de onderstaande paragrafen worden de sloopfase, aanlegfase en gebruiksfase toegelicht.

3.1 Sloopfase invoergegevens

Om de hoeveelheid stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten (de instandhoudingsdoelen) te berekenen, wordt gebruik gemaakt van Aerius-Calculator. Voor mobiele werktuigen in Aerius-Calculator wordt gekozen voor de sector 'Mobiele werktuigen' en de specifieke sector 'Bouw en industrie'. Ten behoeve van de ontwikkeling worden er op de locatie 1280 m² aan bedrijfsgebouwen gesloopt, daarbij komt ongeveer 220 m³ aan sloopmaterialen vrij. De werkzaamheden zullen naar verwachting circa 5 werkdagen in beslag nemen. De in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het ingeschatte aantal vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materiaal (zie tabel 1). De aantallen zijn op basis van het aangeleverde gegevens en ervaring met projecten elders ingeschat.

Transportbewegingen tijdens sloopfase

Type voertuig	Categorie	verkeersbewegingen	Frequentie	Aard vervoer
Personenvervoer	licht verkeer	20	per week	komst en vertrek personeel
Bestelauto	licht verkeer	16	per week	komst en vertrek personeel
Vrachtwagen	middelzwaar verkeer	30	Per week	afvoer sloop materiaal

Tabel 1: transportbewegingen

Voor de aan- en afvoerroute van materiaal moet rekening gehouden worden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is de Bisschopweg aangehouden. Zie voor de aan- en afvoerroute (rode lijn) in Aerius-berekening. Voor de transporten wordt 1 wagen gezien als twee rijbewegingen (heen- en terugweg). Het aantal rijbewegingen wordt vervolgens in Aerius ingevuld als lijnbron als het aantal rijbewegingen per jaar.

Mobiele werktuigen tijdens de sloopfase

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in Aerius-Calculator wordt gekozen voor de sector 'Mobiele werktuigen' en de specifieke sector 'Bouw en industrie'. Tijdens de werkzaamheden wordt divers materieel ingezet voor onder andere graaf- en profileringswerkzaamheden. De mobiele bronnen zijn ingevoerd als vlakbron, aangezien deze over het gehele terrein rijden. Voor de invoergegevens in Aerius-Calculator is aangesloten bij de factsheets van Aerius. In de onderstaande tabel 2 zijn de mobiele werktuigen en verkeersbewegingen tijdens de bouwfase weergegeven.

Bron	Aantal	Brandstof	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren
Shovel/Graafmachine	1	Diesel	2019	56	40

Tabel 2: inzet mobiele bronnen slooffase

Alle vergaarde gegevens zijn in de Aeries-Calculator ingevoerd. De berekeningen van het projecteffect zijn gemaakt met peiljaar 2023. Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten 0,00 mol/ha/jaar voor de slooffase. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de gebiedsbescherming Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat er voor het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

3.2 Bouwfase invoergegevens

Uit een inventarisatie bij de opdrachtgever is gebleken dat onderstaande bronnen (tabel 3) worden gebruikt voor de bouw van de nieuwbouwwoning met bijgebouw. Dit is op basis van de nodige werkzaamheden en toevoer van bouw materiaal voor de realisatie van de nieuwbouwwoning. De werkzaamheden zullen naar verwachting circa 24 weken in beslag nemen. Nadat de nieuwbouwwoning is gerealiseerd zal het bijgebouw worden opgericht. Deze is dan ook niet meegenomen in deze berekeningen.

Bouwwerktuigen tijdens de bouwfase

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in Aeries-Calculator wordt gekozen voor de sector 'Mobiele werktuigen' en de specifieke sector 'Bouw en industrie'. Tijdens de werkzaamheden wordt divers materieel ingezet voor onder andere graaf- en profileringswerkzaamheden. De mobiele bronnen zijn ingevoerd als vlakbron, aangezien deze over het gehele terrein rijden. Voor de invoergegevens in Aeries-Calculator is aangesloten bij de factsheets van Aeries. In de onderstaande tabel 3 zijn de mobiele werktuigen en verkeersbewegingen tijdens de bouwfase weergegeven.

Type voertuig	vermogen (kW)	bouwjaar		draaiuren
hijskraan	120	2019		24
graafmachine	200	2018		8
trilplaat	10	2019		10
betonstorter	200	2019		8

Tabel 3: inzet mobiele bronnen bouwfase

In tabel 4 weergegeven draaiuren zijn als volgt tot stand gekomen voor 24 weken bouwtijd:

1. De graafmachine is nodig tijdens het ontgraven van de fundering van de kelder/woning en tijdens het aanvullen van de bouwplaats op het moment dat de kelder is gerealiseerd. De aanname dat deze werkzaamheden plaatsvinden in 8 uur is realistisch.
2. De trilplaat is nodig om de te ontgraven bouwput en na realisatie van de kelder/fundering woning aan te vullen met schoon zand en aan te trillen.
3. De truckmixer zal 2 maal naar de bouwplaats komen om betonmortel te leveren voor de fundering van de kelder. Daarnaast zal deze tijdens de bouw 2 maal cement aanleveren.
4. De hijskraan is nodig om de platen te leggen voor de begane grondvloer, verdiepingsvloer en het plaatsen van de dakplaten.

Bouwverkeer tijdens de bouwfase

Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van diverse transportbewegingen voor de toevoer van bouw materiaal.

Type voertuig	Categorie	Verkeersbeweging en vergund	Frequentie	Aard vervoer
Personenvervoer	licht verkeer	320	per jaar	komst en vertrek van personeel
Bestelbusjes	licht verkeer	192	per jaar	komst en vertrek van personeel
Vrachtauto	middelzwaar verkeer	48	per jaar	aan-en afvoer materiaal
Vrachtauto	zwaar verkeer	12	per jaar	aan-en afvoer materiaal

Tabel 4: transportbewegingen

De aan- en afvoerroute is in één lijnbron ingetekend vanaf het erf aan de Bisschopweg waarna verdere ontsluiting zal plaatsvinden via de Bisschopweg. Vanaf daar worden de verkeersbewegingen opgenomen in het reguliere verkeer.

Op basis van de bovenstaande inzet van mobiele bronnen en bouwverkeer, is een zo exact mogelijke inschatting gemaakt voor de bouwfase. Deze gegevens zijn ingevoerd in de bijgevoegde Aeries bouw fase berekening.

Emissies stationair draaien mobiele werktuigen

Berekening emissie als gevolg van stationair draaien

$$ES = TS * EFS_CI * CI / 1.000$$

ES: Emissie als gevolg van stationair draaien (kg/jaar)

TS: Aantal draaiuren per jaar stationair (uur/jaar)

EFS_CI: Emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud (gram/liter/uur)

CI: Cilinderinhoud (liter)

Tabel 5: Formule berekening emissie als gevolg van stationair draaien-instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020-BIJ12

Cilinderinhoud

De cilinderinhoud van de motor wordt in de regel in liters of in cc (cubic centimeter, 1.000 cc=1 liter). Het gaat daarbij om de totale motorinhoud waarbij alle cilinders worden opgeteld. Als de cilinderinhoud van het werktuig niet bekend is, dan kan deze voor werktuigen op diesel berekend worden met de volgende formule:

$$CI = V/20$$

CI: Cilinderinhoud (liter)

V: Het totale vermogen (kW)

Tabel 6: Formule berekening bepalen cilinderinhoud=instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020-BIJ12.

De emissiefactor (EFS_CI) staat in het Excelbestand 'TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx'. De te gebruiken waarde is afhankelijk van stage- en vermogensklasse. Uitgangspunt is dat alle mobiele bronnen worst-case 20% van de tijd stationair draaien. Op basis van het totaal aantal draaiuren, is vervolgens bepaald wat de totale emissie wordt. Per mobiele bron is er in het AERIUS-model rekening gehouden met de uitstoot voor de belaste uren en de uitstoot voor de stationaire uren.

Type werktuig	brandstof	vermogen (kW)	bouwjaar	draaiuren	belasting	emissie-factor NOx belast	emissie-factor NOx stationair	emissie-factor NH3 belast	emissie-factor NH3 stationair	draaiuren belast 80%	draaiuren onbelast 20%	emissie NOx (kg/jaar)	emissie NH3 (kg/jaar)
hijskraan	diesel	200	2019	24	69	1,0	10	0,00288	0,003149	19,2	4,8	0,48	0,000151152
graafmachine	diesel	200	2018	8	69	0,8	10	0,00241	0,003142	6,4	1,6	0,16	0,000050272
trilplaat		10	2019	10									
betonstorter	diesel	200	2019	8	69	1,0	10	0,00276	0,003142	6,4	1,6	0,16	0,000050272
totaal												0,8	0,000252

Tabel 7: Mobiele werktuigen stationair draaien aanlegfase

De uitstoot van de stationaire mobiele werktuigen wordt in Aerijs-Calculator als een vlakbron ingetekend, op de locatie van het te bouwen bedrijfsgebouw. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel en materiaal vallen onder de verkeersbewegingen en worden als lijn-bron opgenomen.

Alle vergaarde gegevens zijn in de Aerijs-Calculator ingevoerd. De berekeningen van het projecteffect zijn gemaakt met peiljaar 2023. Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten 0,00 mol/ha/jaar voor de aanlegfase. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de gebiedsbescherming Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat er voor het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

3.3 Gebruiksfase invoergegevens

Zoals vermeld zal op deze locatie een nieuwe woning met bijgebouw worden gerealiseerd. De woning zal gasloos uitgevoerd worden en zal verwarmd gaan worden door middel van alternatieve energiebronnen zoals een elektrische combi-warmtepomp en daarbij zullen er zonnepanelen worden geïnstalleerd. Derhalve wordt er geen stikstofuitstoot in de gebruiksfase verwacht.



Afb. 6 Impressie nieuw te bouwen woning

Emissie ten gevolge van het project

Het initiatief betreft één vrijstaande woning waardoor het totaal aantal gegenereerde ritten 8 ritten per etmaal is, zie tabel 8. Vervoersbewegingen worden als lijnbron weergegeven in Aerius.

Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de gemiddelde kencijfers van CROW publicatie 381 voor een gebied dat 'matig stedelijk' is en behoort tot 'rest bebouwde kom'. De verkeersgeneratie per woning bedraagt 7,8 - 8,2 (afgerond 8) verkeersbewegingen per etmaal. De vervoersbewegingen rijden via de Bisschopweg te Lunteren. Vanaf daar worden de verkeersbewegingen opgenomen in het reguliere verkeer.

Type voertuig	Categorie	Verkeersbewegingen	Frequentie	Aard vervoer
Personenvervoer	lichtverkeer	8	per etmaal	komst en vertrek mbt woning

Tabel 8: Verkeersbewegingen gebruiksfase

Alle vergaarde gegevens zijn in de Aerius-Calculator ingevoerd. De berekeningen van het projecteffect zijn gemaakt met peiljaar 2023. Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten 0,00 mol/ha/jaar voor de gebruiksfase. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de gebiedsbescherming Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat er voor het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

4. Samenvatting en conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de Aerius-Calculator ingevoerd. De berekeningen van het projecteffect zijn gemaakt met peiljaar 2023. Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar voor de sloopfase, aanlegfase en de gebruiksfase. Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de gebiedsbescherming Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat er voor het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

Bijlagen:

- Aerius-berekening sloopfase
- Aerius-berekening bouw- /aanlegfase
- Aerius-berekening gebruiksfase