

AERIUS-berekening

Ruimersdijk-Leusensweide, Diepenheim

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

RUIMERSDIJK-LEUSENSWEIDE, DIEPENHEIM

Auteur: BJZ.nu
Opdrachtgever: Hacon Bouw B.V.
Status: Definitief
Datum: 9 november 2023



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML NIEUWEGEIN

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

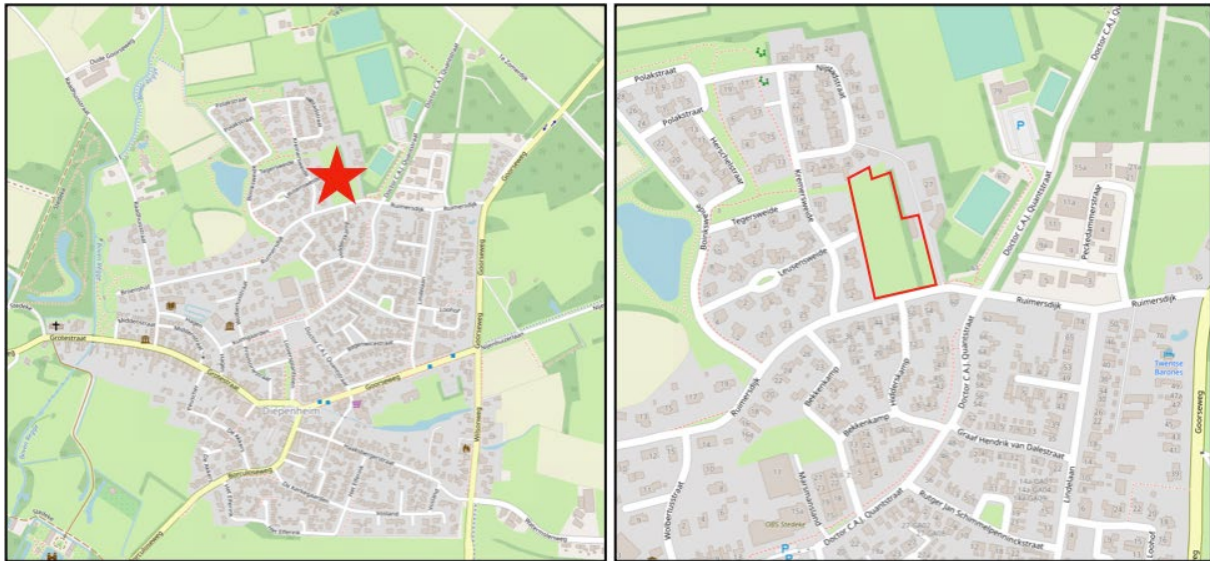
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Aanlegfase	6
3.3	Gebruiksfase	11
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	13
4.1	Aanlegfase	13
4.2	Gebruiksfase	13
4.3	Conclusie.....	13
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		14
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	14
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase	15

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op onbebouwde gronden aan de Ruimersdijk en de Leusensweide te Diepenheim. Het voornemen bestaat om binnen het plangebied 14 grondgebonden woningen te realiseren. Hiertoe wordt de bestemming van de bouwlocatie omgezet van 'Groen – Groene Ruimte' naar een woonbestemming. Daarnaast moet ook de bestemming van het perceel aan de Ruimersdijk 27 omgezet worden van 'Bedrijf' naar een woonbestemming. Het plan ziet op de realisatie van vier twee-onder-één-kapwoningen en één vrijstaande woning in de vorm van lintbebouwing; twee twee-onder-één-kapwoningen, één vrijstaande woning en vijf rijwoningen in de vorm van een hofje en één vrijstaande woning op een erf.

In afbeelding 1.1 zijn uitsneden van het plangebied ten opzichte van Diepenheim (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) opgenomen.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: Plattekaart.nl, bewerkt)

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof 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 2023. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOorgenomen Ontwikkeling

Het voornemen is om binnen het plangebied maximaal 14 grondgebonden woningen te realiseren. Het gaat hierbij om een mix van tweekappers, rijwoningen en geschakelde woningen. De woningen worden allemaal georiënteerd op bestaande en aan te leggen (ontsluitings)wegen.

De verdeling bestaat uit vijf rijwoningen (levensloopbestendig), zes twee-onder-één kap woningen en drie vrijstaande woningen. De twee-onder-één kap woningen en de vrijstaande woningen krijgen een maximale goot- en bouwhoogte van respectievelijk 7 en 10 meter. De levensloopbestendige rijwoningen krijgen een maximale goot- en bouwhoogte van respectievelijk 6 en 9 meter.

In afbeelding 2.1 is de indicatief de beoogde situatie ter plaatse van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 2.1 Indicatie beoogde situatie plangebied (Bron: Profiel)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 7,5 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Borkeld'.

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. Hieronder worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

- Sloopactiviteiten
 - Verkeer van en naar het plangebied en het verkeer in het plangebied;
 - Emissies mobiele werktuigen.
- Bouwactiviteiten
 - Verkeer van en naar het plangebied en het verkeer in het plangebied;
 - Laden en lossen van vrachtwagens;
 - Emissies mobiele werktuigen.

3.2.2 Verkeersgeneratie

3.2.2.1 Algemeen

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwwerkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

3.2.2.2 Verkeersgeneratie sloopverkeer

De te slopen bebouwing heeft een omtrek van circa 29 (20+9) meter. Uitgaande van een hoogte van 4 meter is er sprake van een bruto muuroppervlakte van 116 m². Verondersteld is dat er sprake is van een spouwmuur (worst case) zodat de te slopen muuroppervlakte 232 m² is. Een metselsteen heeft een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 23,2 m³ aan steen (puin) dat moet worden afgevoerd. Uitgangspunt is dat er sprake is van los storten. Hiervoor wordt een volumefactor van 1,5 gehanteerd. In totaal wordt dan 34,8 m³ aan puin afgevoerd in containers met een inhoud van 40 m³. Zodoende is 1 container nodig waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de container wordt gebracht en in een later stadium wordt opgehaald. Dit komt neer op **2 vrachtwagens** die het plangebied aandoen en verlaten (zodoende is sprake van **4 verkeersbewegingen**).

Het af te voeren hout (daken en vloeren) wordt afgevoerd in 1 container met inhoud van 20 m³. Ook hier is verondersteld dat de container wordt gebracht en op een later stadium wordt opgehaald (worst case). Dit komt neer op **2 vrachtwagens** die het plangebied aandoen en verlaten (zodoende is sprake van **4 verkeersbewegingen**).

Verder zal er sprake zijn van 1 container voor de afvoer van restafval. Ook hier is verondersteld dat de container wordt gebracht en op een later stadium wordt opgehaald (worst case). Dit komt neer op **2 vrachtwagens** die het plangebied aandoen en verlaten (zodoende is sprake van **4 verkeersbewegingen**).

De sloop duurt 4 werkdagen. Gedurende deze periode doet elke dag 1 licht voertuig de locatie aan overeenkomende met 2 bewegingen per dag (**4 lichte voertuigen; 8 bewegingen** in de sloopfase).

Aan het begin van de slooperperiode wordt een graafmachine gebracht waarbij wordt uitgegaan van een zwaar voertuig. Deze graafmachine wordt na de slooperperiode weer opgehaald. (**2 vrachtoertuigen; 4 bewegingen**).

Aan het begin van de sloopperiode wordt een shovel gebracht waarbij wordt uitgegaan van een zwaar voertuig. Deze shovel wordt na de sloopperiode weer opgehaald (**2 vrachtvoertuigen; 4 bewegingen**).

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

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	4	8
Zwaar verkeer	10	20

3.2.2.3 Verkeersgeneratie bouwverkeer

Voor de te realiseren woningen wordt voor elke woning een bouwput gegraven van gemiddeld circa 120 m² met een diepte van 1,25 meter. Zodoende moet er circa 2.100 m³ aan grond worden afgegraven (14*120*1,25). 1/3^e deel van dit zand zal binnen het plangebied hergebruikt worden bij o.a. de fundering en de bestrating. Het overige zand dient te worden afgevoerd. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m³. Dit resulteert in **70 vrachtwagens; 140 bewegingen** (2.100*0,667/20).

Als uiterst geval wordt er vanuit gegaan dat bij de te realiseren woningen beton wordt gestort over de gehele oppervlakte met een dikte van 75 cm. Bij een oppervlakte van 1.680 m² resulteert dit in 1.260 m³ beton. Het beton wordt aangevoerd door een betonvrachtwagen met een laadvermogen van 15 m³. Dit resulteert in **84 vrachtwagens; 168 bewegingen** (1.680*0,75/15).

De begane grond alsmede de verdiepingsvloeren bestaan uit betonplaten. Wanneer gebruik gemaakt wordt van betonplaten met een afmeting van 2x2 meter zijn er 1.260 betonplaten benodigd bij een oppervlak van 5.040 m². Per vracht kunnen er circa 30 betonplaten worden aangeleverd. Dit resulteert in **42 vrachtwagens; 84 bewegingen** ((3*1.680/4)/30).

Voor de aanvoer van bouwmaterialen wordt wat betreft het aantal vrachtwagens de volgende indeling gehanteerd:

- 4 maal begane grond vloer;
- 4 maal binnen gevelstenen;
- 3 maal buiten gevelstenen;
- 3 maal de kap;
- 3 maal dakpannen;
- 2 maal cementdekvloer en
- 9 maal divers.

Dit resulteert in 28 vrachtwagens; 56 bewegingen.

Voor het materiaal van de installateurs wordt er vanuit gegaan dat voor de woningen zes middelzware vrachtwagens benodigd zijn (**6 middelzware vrachtvoertuigen; 12 bewegingen**).

Ten behoeve van het leggen van de begane grond, verdiepingsvloer, dakplaten etc. wordt gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Deze doet voor de realisatie van de bebouwing het plangebied aan en verlaat het plangebied wanneer het voornemen is gerealiseerd. De emissie van het rijden van de mobiele hijskraan is gelijk gesteld aan de emissie van een zwaar vrachtvoertuig (**1 vrachtvoertuig; 2 bewegingen**).

Aan het begin van de bouwperiode wordt een graafmachine gebracht waarbij wordt uitgegaan van een zwaar voertuig. Deze shovel wordt na de bouwperiode weer opgehaald. (**2 vrachtvoertuigen; 4 bewegingen**).

Aan het begin van de bouwperiode wordt een shovel gebracht waarbij wordt uitgegaan van een zwaar voertuig. Deze shovel wordt na de bouwperiode weer opgehaald (**2 vrachtvoertuigen; 4 bewegingen**).

Ten behoeve van het storten van de funderingsstrook van de woningen wordt gebruik gemaakt van een betonstorter. Dit betreft een separate vrachtwagen (met daarop de storter) die de locatie aandoet tijdens de betonwerkzaamheden (**1 vrachtvoertuig; 2 bewegingen**).

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

Er wordt aangenomen dat er 10 vrachtwagens benodigd zijn voor het woonrijp maken van de gronden en voor bestrating (**20 vrachtvoertuigen; 40 bewegingen**).

Bouwafval wordt verzameld en afgevoerd in bouwcontainers. Aangenomen wordt dat er 2 bouwcontainers benodigd zijn. Deze worden aan het begin van de bouwperiode gebracht en aan het eind van de bouwperiode weer opgehaald (**4 vrachtvoertuigen; 8 bewegingen**).

De bouwperiode duurt een jaar. Dit zijn 180 werkbare dagen. Er komen gemiddeld 4 lichte voertuigen per dag, zodat er in totaal sprake is van **720 lichte voertuigen; 1.440 bewegingen**.

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

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	720	1.440
Middelzwaar verkeer	6	12
Zwaar verkeer	256	512

3.2.2.4 Totale verkeersgeneratie

In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van het totaal aantal verkeersbewegingen van de sloop- en bouwphase samen.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	724	1.448
Middelzwaar verkeer	6	12
Zwaar verkeer	266	532

Ook het manoeuvreren van het bouwverkeer binnen het plangebied heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg. Dit dient meegenomen te worden in de AERIUS-berekening. In de AERIUS-calculator is hier rekening mee gehouden door het hanteren van een percentage van 70% 'in file'.

Gezien de ligging van het plangebied is het aannemelijk dat het verkeer de locatie via twee routes kan bereiken en verlaten.

De eerste route gaat via de Leusensweide over op de Kremersweide in zuidelijk richting. Hier zal het verkeer via de Ruimersdijk in oostelijke richting overgaan op de Goorseweg waarna het in noordelijke richting verder rijdt. Na 500 meter over de Goorseweg te hebben gereden gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

De tweede route gaat ook via de Leusensweide over op de Kremersweide in zuidelijk richting. Hier zal het verkeer via de Ruimersdijk in oostelijke richting overgaan op de Goorseweg waarna het in zuidelijke richting verder rijdt. Hier zal het verkeer door rijden tot het de N824 bereikt. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het plangebied op bovenstaande punten verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht.

3.2.3 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van bouwmaterialen draait een vrachtwagen stationair en komt er stikstof vrij. Om deze reden dient het laden en lossen in de aanlegfase meegenomen te worden in de AERIUS-calculator. De emissiefactoren (g/uur) komen uit de handleiding AERIUS-calculator 2022. Voor de emissiefactor is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'.

Niet alle vrachtwagens draaien stationair. Voor vrachtwagens zonder eigen kraan geldt dat dat deze tijdens het laden en lossen uitgezet kunnen worden. In voorliggende berekening is echter uitgegaan van een gemiddelde van alle vrachtwagens tezamen. Hierbij is uitgegaan dat alle zware vrachtwagens gezamenlijk circa 20 minuten bezig zijn met laden en lossen.

In onderstaand tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

	Rekenjaar	Laad-/lostijd in uren totaal	Emissiefactor g/uur		Emissie kg/jaar	
			NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Laden/lossen zwaar verkeer	2023	90,7	79,0392	0,9072	7,2	0,08

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uitreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

3.2.4 Emissie mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van de emissie is de volgende formule aangehouden:

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

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 V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt.

Graafmachine met kraker (sloop)

Ten tijde van de sloop (4 dagen) van het gebouw op het erf wordt een graafmachine met kraker ingezet. Deze graafmachine wordt gedurende deze periode maximaal 1 dag ingezet. Dit resulteert in 4 werkuren dat de graafmachine met kraker ten tijde van de sloop in werking is.

Shovel (sloop)

Ten tijde van de sloop (4 dagen) van het gebouw op het erf wordt een shovel ingezet. Deze shovel wordt gedurende deze periode maximaal 2 dagen, 6 uur per dag ingezet. Dit resulteert in 12 werkuren dat de shovel met kraker ten tijde van de sloop in werking is.

Graafmachine (bouw)

Voor de te realiseren woningen wordt voor elke woning een bouwput gegraven van gemiddeld circa 120 m² met een diepte van 1,25 meter. Zodoende moet er circa 2.100 m³ aan grond worden afgegraven. De bakinhoud van een graafmachine is 1,5 m³. Zodoende zijn er 1.400 graafbewegingen nodig. 1 graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine 2.100 minuten bezig met graven. 1/3^e van het zand wordt tijdelijk in het plangebied opgeslagen. De graafmachine is hierdoor 33% extra tijd kwijt. Op het einde zal de graafmachine het zand nog herverdelen. Hiervoor wordt 10 uur gerekend. In totaal is de graafmachine dus 57 uur bezig binnen het plangebied ten behoeve van de graafwerkzaamheden voor de bebouwing.

Betonpomp (bouw)

Voor de fundering wordt beton gestort. Deze laag beton wordt gestort op een oppervlakte van 1.680 m² met een diepte van 75 cm. In totaal wordt er dus 1.260 m³ aan beton gestort. Een betonstorter kan circa 50 m³ aan beton per uur verwerken. In totaal wordt de betonpomp circa 34 uur ingezet.

Mobiele hijskraan (bouw)

Ten behoeve van het hijsen van zware bouwonderdelen zal er gebruik worden gemaakt van een mobiele hijskraan. Ingeschat is dat deze per woning circa 9 uur in werking is (14 x 9 uur = 126 uur).

Shovel (bouw)

In het plangebied wordt ingeschat dat er 50 werkdagen een shovel wordt ingezet voor het rijden en verplaatsen van bouwmaterialen. Ingeschat wordt dat de shovel in deze 50 dagen gemiddeld 4 uur aan het werk is. Dit resulteert in een totaal aantal uur van 200.

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

Verreiker (bouw)

Om bouwmaterialen op de bouwplaats te verplaatsen wordt een verreiker ingezet. Ingeschat wordt dat deze verreiker maximaal 60 werkdagen gedurende 2 uur per dag wordt ingezet. Dit komt neer op 120 uur.

Trilplaat/stamper (landschappelijke inpassing)

Door machinaal te bestraten kan per uur circa 50 m² aan bestrating worden aangelegd. Bij circa 600 m² is er sprake van 12 werkuren.

Midishovel (landschappelijke inpassing)

Voor het verplaatsen van materiaal (klinkers, bomen en hagen) wordt een midishovel ingezet. Voor het bestraten wordt de midishovel 11 uur ingezet. Naast deze uren, is de midishovel nog circa een uur bezig met verplaatsen van het overige groen.

Midigraafmachine (landschappelijke inpassing)

Voor het ingraven van groen wordt een graafmachine ingezet. Deze graafmachine is gedurende drie dagen maximaal 12 uur aan het graven.

In de onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven.

werktuig	STAGE- klasse	Maximaal vermogen (kW)	Aantal uren	Diesel/benzine verbruik totaal	Aantal liter Ad-Blue
Sloopfase					
Graafmachine	IV	200	4	78	5
Shovel	IV	100	12	120	7
Bouwfase					
Graafmachine	IV	200	57	1.114	67
Betonpomp	IV	150	34	503	30
Mobiele hijskraan	IV	200	126	2.462	148
Shovel	IV	100	200	2.008	120
Verreiker	IV	100	120	1.205	72
Inrichting					
midigraafmachine	IV	60	12	75	4
midishovel	IV	60	12	75	4
Trilplaat/stamper		10	12	18 (2-takt)	--

De werktuigen zijn in de AERIUS-berekening ingevoerd als oppervlaktebron – mobiele werktuigen.

3.3 Gebruiksfas

In de berekening voor de gebruiksfas worden de NO_x en NH₃ emitterende bronnen van de voorgenomen ontwikkeling in kaart gebracht. Deze emitterende bronnen bestaan in dit geval uit de verkeersgeneratie en het eventuele gasverbruik van de te realiseren woningen.

3.3.1 Gasverbruik

Doordat de te realiseren woningen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik hiervan zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woningen zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Hof van Twente (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

In de publicatie van het CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het plan het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen (gemiddeld)	Aantal	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	3	24,6
Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	6	46,8
Koop, huis, tussen/hoek	7,4	5	37
Totaal (afgerond)			108,4

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt afgerond neer op **109 verkeersbewegingen per etmaal**.

In verband met het ophalen van vuilnis en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit komt overeen met tabel A6 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op $0,02 \cdot 14 = 0,28$ vrachtwagenbewegingen per etmaal.

Gezien de ligging van het plangebied is het aannemelijk dat het verkeer de locatie via twee routes kan bereiken en verlaten.

De eerste route gaat via de Leusensweide over op de Kremersweide in zuidelijk richting. Hier zal het verkeer via de Ruimersdijk in oostelijke richting overgaan op de Goorseweg waarna het in noordelijke richting verder rijdt. Na 500 meter over de Goorseweg te hebben gereden gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

De tweede route gaat ook via de Leusensweide over op de Kremersweide in zuidelijk richting. Hier zal het verkeer via de Ruimersdijk in oostelijke richting overgaan op de Goorseweg waarna het in zuidelijke richting verder rijdt. Hier zal het verkeer door rijden tot het de N824 bereikt. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het plangebied op bovenstaande punten verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening 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 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfas

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfas blijkt dat in de gebruiksfas 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 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfas 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. Het plan is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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 B.V.

Ruimersdijk-Leusensweide,

7478 Diepenheim

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Diepenheim, Ruimersdijk-Leusensweide

Aanlegfase AERIUS-berekening Diepenheim, Ruimersdijk-Leusensweide

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RS9xexac7wYn

09 november 2023, 13:35

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

2,0 kg/j

Emissie NO_x

56,9 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-
-
-
-
-

Hexagon

Gebied

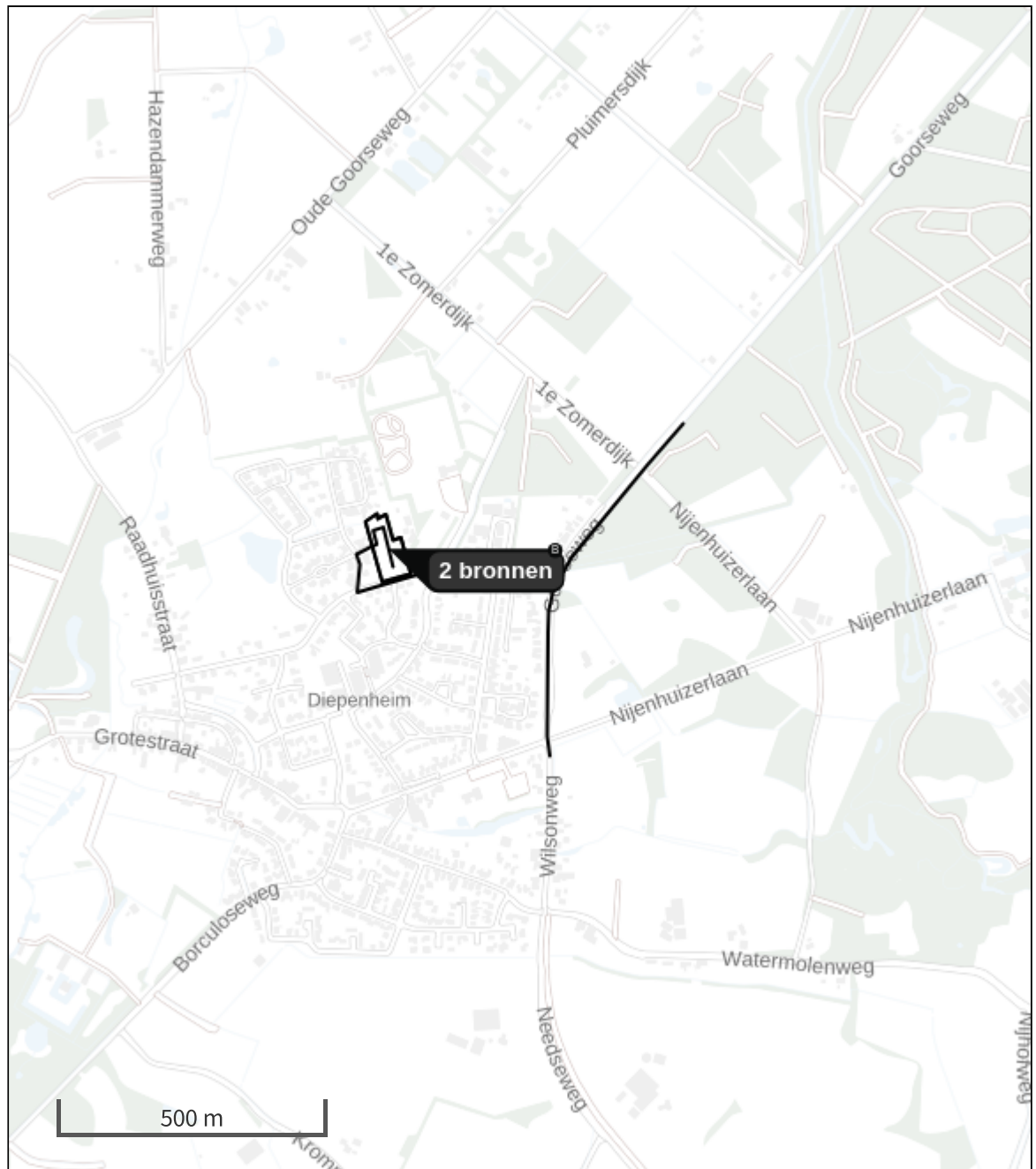


Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Emissie mobiele werktuigen	1,8 kg/j	44,9 kg/j
5 Anders... Anders... Emissie laden en lossen	80,0 g/j	7,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,9 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 salderingssituatie (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	Emissie mobiele werktuigen	NO _x	44,9 kg/j
Locatie	X:234932,35 Y:469058,29	NH ₃	1,8 kg/j
Oppervlakte	0,61 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine Sloop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	78 l/j	4 u/j	5 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	18,7 g/j
Shovel Sloop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	120 l/j	12 u/j	7 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	28,8 g/j
Graafmachine Bouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1114 l/j	57 u/j	67 l/j	NO _x	6,2 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Betonpomp Bouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	503 l/j	34 u/j	30 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Mobiele Hijskraan Bouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2462 l/j	126 u/j	148 l/j	NO _x	13,8 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Shovel Bouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2008 l/j	200 u/j	120 l/j	NO _x	12,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Verreiker Bouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1205 l/j	120 u/j	72 l/j	NO _x	7,2 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Midigraafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	75 l/j	12 u/j	4 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	18,0 g/j
Midishovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	75 l/j	12 u/j	4 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	18,0 g/j
Midishovel	alle werktuigen op benzine, 2takt	18 l/j			NO _x	72,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:235196,08 Y:468996,14	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	873,09 m	Hoogte	-	NH ₃	47,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.448,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	532,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2	Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:235175,24 Y:468992,33	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	830,72 m	Hoogte	-	NH ₃	45,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.448,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	532,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvres	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:234925,35 Y:469088,1	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	135,27 m	Hoogte	-	NH ₃	8,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.448,0 /jaar			70,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /jaar			70,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	532,0 /jaar			70,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

5 Anders... | Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	7,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	80,0 g/j
Locatie	X:234932,35 Y:469058,29	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,61 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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 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 B.V.
Ruimersdijk-Leusensweide,
7478 Diepenheim

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Diepenheim, Ruimersdijk-Leusensweide
Gebruiksphase AERIUS-berekening Diepenheim, Ruimersdijk-
Leusensweide

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rro5NSn5ze94
09 november 2023, 13:35
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksphase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,7 kg/j	19,1 kg/j

Resultaten

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

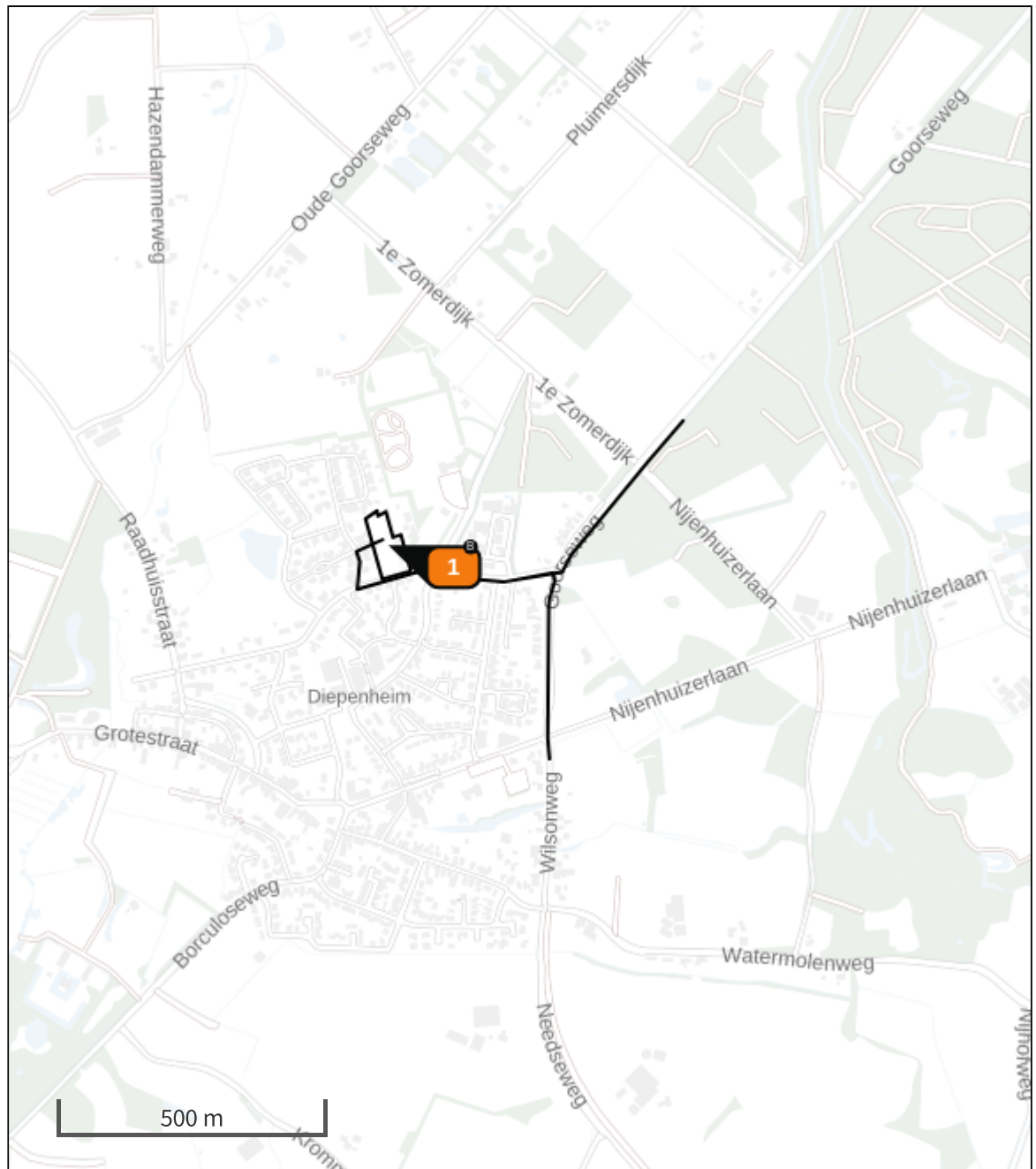
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Woningen	-	-
	Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	19,1 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 salderingssituatie (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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:234932,35 Y:469058,29	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,61 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1	Links	Rechts	NO _x	9,7 kg/j
Locatie	X:235185,43 Y:468994,19	Type scherm	-	NO ₂	1,6 kg/j
Lengte	894,75 m	Hoogte	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	109,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,3 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2	Links	Rechts	NO _x	9,4 kg/j
Locatie	X:235170,02 Y:468991,37	Type scherm	-	NO ₂	1,5 kg/j
Lengte	861,84 m	Hoogte	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	109,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,3 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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