



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK
STEENSTRAAT FASE 1 TICHELRIJT ZUID DONGEN

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Steenstraat fase 1 Tichelrijt zuid Dongen
Referentie:	20230539.v01
Datum:	24 april 2023
Opdrachtgever:	Rho Adviseurs

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	6
2. WETTELIJK KADER	7
2.1. Wet natuurbescherming	7
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)	7
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen	7
2.4. Referentiesituatie.....	8
2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering	8
3. REKENONDERZOEK	9
3.1. Uitgangspunten aanlegfase	9
3.1.1. Verkeer	9
3.1.2. Mobiele werktuigen.....	10
3.2. Uitgangspunten gebruiksfase	11
3.2.1. Verkeer	11
3.2.2. Stookinstallaties.....	12
3.3. Berekeningswijze.....	13
4. CONCLUSIES	14
BIJLAGE I. AERIUS-BEREKENING AANLEG.....	15
BIJLAGE II. AERIUS-BEREKENING GEBRUIK	16

1. INLEIDING

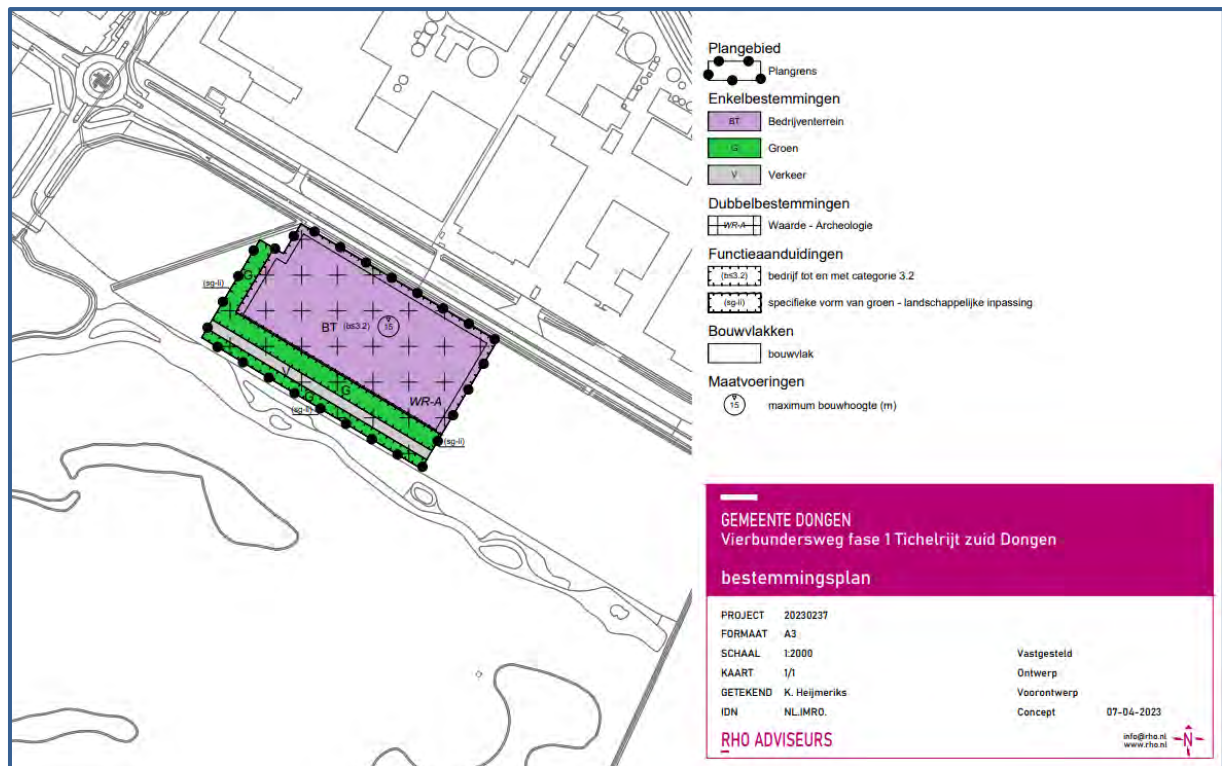
1.1. Algemeen

De initiatiefnemer is voornemens om het bestaande bedrijventerrein Tichelrijt, gelegen aan de Vierbundersweg in Dongen, uit te breiden waardoor 11.649 m² aan bestemming 'Bedrijventerrein' (waarvan 10.009 m² bouwvlak) wordt mogelijk gemaakt op een perceel van circa 16.753 m². Op het bedrijventerrein zijn bedrijven tot en met milieucategorie 3.2 toegestaan. Het merendeel van de huidige bedrijven op het bedrijventerrein valt onder de sectoren bouwnijverheid en groothandel. Naast een bestemming 'Bedrijventerrein' worden de bestemmingen 'Groen' (3.901 m²) met landschappelijke inpassing en 'Verkeer' (1.203 m²) mogelijk gemaakt. In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanleg- en gebruiksfase worden uitgevoerd waarbij wordt gekeken naar de maximale planologische mogelijkheden.

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1. Op afbeelding 2 is de bestemmingsplankaart te zien.



Afbeelding 1. Locatie plangebied



Afbeelding 2. Bestemmingsplankaart
Bron: Rho Adviseurs

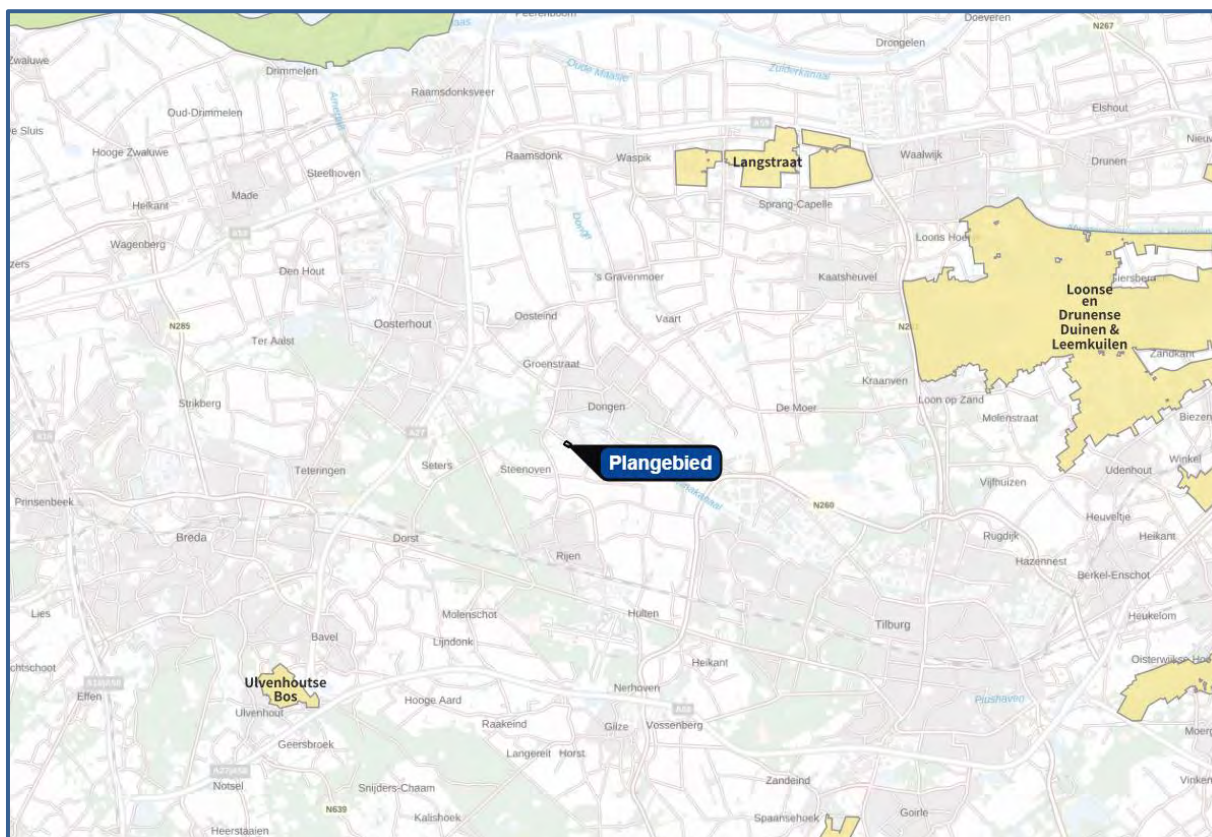
Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie zoals Streetview en Bing Maps en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

N.B. De uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.

1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 3. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft 'Langstraat' en is gelegen op een afstand van circa 8 kilometer vanaf het plangebied. Dit is tevens een Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats.



Afbeelding 3. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden
Bron: AERIUS Calculator

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

2.3. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

2.4. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties^[1], een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 4.



Afbeelding 4. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie^[1]

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 november 2022 is bouwvrijstelling, die onderdeel was van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, komen te vervallen. Voor ieder plan of project dient ook de aanlegfase (bouwfase) weer doorgerekend te worden.

¹ Handreiking intern en extern salderen; <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf>

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen voor de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder toegelicht.

3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase, bestaande uit de realisatie van de bebouwing op het bedrijventerrein, zal worst-case 1 jaar duren. De NO_x- en NH₃-emissies zijn afkomstig van (bouw-)verkeer en de inzet van mobiele werktuigen.

Omdat de verkeersbewegingen en het gebruik van mobiele werktuigen nog niet in kaart zijn gebracht, is aangesloten bij gegevens van vergelijkbare projecten. De uitgangspunten van deze projecten en bureauexpertise van De Roever Omgevingsadvies zijn gebruikt om tot een inschatting te komen van de aanlegfase.

3.1.1. Verkeer

In de aanlegfase van het gehele project zullen er in totaal 7.800 lichte en 2.400 zware voertuigbewegingen plaatsvinden. Deze aantallen omvatten transport van machines, vrachtwagens voor de aan- en afvoer van goederen en verkeer van werknemers. Voor licht verkeer is uitgegaan van 15 voertuigen per dag, en 5 werkdagen per week. Dit geeft een totaal van 3.900 voertuigen en 7.800 voertuigbewegingen gedurende de bouwperiode (een totaal van 260 dagen).

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als een lijnbronnen met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een buitenweg met 10% stagnatie. Er zijn 2 rijlijnen ingetekend omdat is aangenomen dat het verkeer in zowel oostelijke als westelijke richting ontsluit. Voor de rijlijn is als intensiteit worst-case de totale verkeersgeneratie aangehouden. Hierdoor zijn dus meer voertuigbewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de aantallen en de richting van de voertuigbewegingen wordt opgevangen. Het manoeuvreren van de vrachtwagens is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein met 100% stagnatie.

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen^[2]. Dit is al het geval op de Vierbundersweg. De Vierbundersweg heeft een verkeersintensiteit van 11.812 lichte voertuigen/etmaal en 1.296 zware voertuigen/etmaal (bron: Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) geraadpleegd^[3], monitoringsjaar 2021).

² Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

³ Zie <https://www.cimlk.nl/kaart>.

3.1.2. Mobiele werktuigen

Voor de realisatie van het totale plan wordt gebruik gemaakt van de mobiele werktuigen met het gegeven brandstofverbruik uit tabel 1. De NO_x- en NH₃-emissies als gevolg van de inzet van deze mobiele werktuigen zijn bepaald door middel van het brandstofverbruik (formule 1) en de AUB-methode (formule 2), afkomstig van het TNO-rapport "AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen", projectnummer: 060.47477, d.d.10 december 2021. Hierbij is uitgegaan van de actuele parameters overeenkomstig de gegevens van de TNO-factsheet^[4]. De initiatiefnemer zal in zee gaan met moderne aannemers die allemaal de laatste technologie in hun voer- en werktuigen hebben en die dat ook verlangen van hun onderaannemers. Daarom kan worden aangenomen dat de mobiele werktuigen daadwerkelijk gebruik maken van AdBlue, en dat alle mobiele werktuigen een goed functionerende SCR-katalysator hebben. Hierdoor is een AdBlue verbruik van 7% aannemelijk. De berekende emissies zijn weergegeven in tabel 2.

$$1) \quad \text{LBPJ} = P_{\max} * D * (F_v + F_e) * R$$

LBPJ	Brandstofverbruik [liter/jaar];
F _v	Fractie van het volle motorvermogen dat verloren gaat aan interne verliezen [-];
F _e	De fractie van het volle motorvermogen dat gemiddeld wordt gebruikt [-];
P _{max}	Het maximale vermogen van het werktuig [kW];
D	Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar];
R	Motorefficiëntie; liter brandstof per geleverde kilowattuur [liter/kWh].
F _v	<i>Range van 2% - 15% van het maximale vermogen. Lage waarden: grote, moderne machines met transmissie. Hoge waarden: kleinere, oudere machines met een vaste as waarop pompen en dynamo's meedraaien.</i>
F _e	<i>Gemiddeld 35% overeenkomstig TNO-factsheet^[4].</i>
R	<i>Standaardwaarde 0,25 overeenkomstig TNO-factsheet^[4].</i>

$$2) \quad \begin{aligned} \text{Emissie NO}_x &= Q_b * B + Q_u * D + Q_a * AB \\ \text{Emissie NH}_3 &= P_b * B + P_u * D \end{aligned}$$

Emissie	Emissie NO _x - en NH ₃ [kg/jaar];
D	Tijd dat het werktuig draait [uur/jaar];
B	Brandstofverbruik [liter/jaar];
Q _b	Coëfficiënt brandstofverbruik NO _x [kg/liter];
Q _u	Coëfficiënt uren NO _x [kg/uur];
Q _a	Coëfficiënt AdBlue NO _x [kg/liter];
AB	Het AdBlue verbruik [liter AdBlue/jaar];
	Stage III 3% van het brandstofverbruik (max. 4%)
	> Stage III 6% van het brandstofverbruik (max. 7%)

⁴ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/13-01-2022>

P_b Coëfficiënt brandstofverbruik NH_3 ;
 P_u Coëfficiënt uren NH_3 .

Tabel 1. Brandstofverbruik van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase.

Mobiele werktuigen	P_{max}	D	F_v	F_e	R	Brandstofverbruik	Brandstofverbruik
	kW	uur/jaar	-	-	liter/kWh	liter/uur	liter/jaar
Graafmachine	100	480	0,085	0,35	0,25	10,9	5220
Heistelling	180	360	0,085	0,35	0,25	19,6	7047
Hoogwerker	56	1040	0,085	0,35	0,25	6,1	6334
Kraan	240	1040	0,085	0,35	0,25	26,1	27144
Betonstortor	200	360	0,085	0,35	0,25	21,8	7830
Totaal							87.052

Tabel 2. NO_x - en NH_3 -emissies van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase.

Mobiele werktuigen	P_{max}	D	Stage Klasse	Q_b	Brandstof	Q_u	Q_a	AdBlue*	Emissie NO_x	P_b	P_u	Emissie NH_3
	kW	uur/jaar	-	-	liter/jaar	-	-	liter/jaar	kg/j	-	-	kg/j
Graafmachine	100	480	IV	0,033	5220	0,005	-0,46	365,4	6,6	0,00024	-	1,25
Heistelling	180	360	IV	0,033	7047	0,005	-0,46	493,3	7,4	0,00024	-	1,69
Hoogwerker	56	1040	IV	0,033	6334	0,005	-0,46	443,4	10,3	0,00024	-	1,52
Kraan	240	1040	IV	0,033	27144	0,005	-0,46	1900,1	26,9	0,00024	-	6,51
Betonstortor	200	360	IV	0,033	7830	0,005	-0,46	548,1	8,1	0,00024	-	1,88
Totaal									59,3			12,86

* Voor het AdBlue verbruik is de (conform de AUB rekenmethode) maximale hoeveelheid AdBlue verbruik aangehouden van 7% het dieselverbruik.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van de bebouwing op het bedrijventerrein van 59,3 kg NO_x en 12,86 kg NH_3 voor de gehele aanlegfase. De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' en sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' met de defaultwaarden van het bronkenmerk.

3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie is het perceel op het bedrijventerrein in gebruik. De NO_x - en NH_3 -emissies worden enkel veroorzaakt door verkeersbewegingen.

3.2.1. Verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan het bedrijventerrein is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW^[5]. Er is uitgegaan van de ligging 'buitengebied' in de gemeente Dongen ('matig stedelijk'). Hierbij is de functie 'bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief (industrie, laboratorium, werkplaats)' aangehouden voor de toekomstige bebouwing op het bedrijventerrein. Voor dit type gebouw wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 3. Dit kan worden gezien als een worst-case aanname omdat het denkbaar is dat het plangebied gedeeltelijk ook een kantoorfunctie krijgt, wat een lagere verkeersgeneratie tot gevolg heeft.

⁵ Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021

Tabel 3. Verkeersgeneratie (in vtb/etmaal) per 100 m² bvo, ASVV 2021 CROW

Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief	Buitengebied	
	minimaal	maximaal
Matig stedelijk	9,1	10,9

Per 100 m² bvo van een arbeidsintensief en bezoekersextensief bedrijf is de maximale (worst-case) verkeersgeneratie 10,9 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Het bebouwde gedeelte van het plangebied beslaat ongeveer 1 ha (10.009 m² bouwvlak). Er is aangenomen dat het volledige bouwvlak van 10.009 m² bvo in de toekomstige situatie bebouwd zal worden. In werkelijkheid zal deze oppervlakte bvo niet worden gehaald worden gezien de benodigde ruimte voor parkeren en overige terreininrichting. De verkeersgeneratie voor het bedrijventerrein komt daarmee naar boven afgerond uit op 10,9 vtb/100m² bvo/etmaal * 10.009 m² bvo = 1.091 lichte voertuigbewegingen per etmaal. Volgens het CROW is bij een gemengd bedrijventerrein type I per ha tevens sprake van (gemiddeld) 33 voertuigbewegingen per etmaal met vrachtwagens. Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbronnen als in de aanlegfase. Wederom is voor iedere rijlijn als intensiteit worst-case de totale verkeersgeneratie aangehouden. Het gaat hierbij om licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een buitenweg met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van de vrachtwagens is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein met 100% stagnatie.

De emissies bij het stationair draaien van de vrachtwagens zijn berekend volgens de aanbevolen rekenmethode van TNO^[6], zie tabel 4. Aangenomen wordt dat de vrachtwagens (33 vrachtwagenbewegingen, dus 16,5 vrachtwagen in totaal) hooguit 5 minuten per bezoek stationair draaien. Er is uitgegaan van 365 dagen in een jaar.

Tabel 4. Emissie stationair draaien vrachtwagens.

Voertuigen	Emissieduur	Emissiefactor NOx	Emissiefactor NH3	Emissie NOx	Emissie NH3
	uur/jaar	g/uur	g/uur	kg/jaar	kg/jaar
Vrachtauto's > 20 ton GVW	502	85	0,916	42,67	0,460

Deze emissies zijn gemodelleerd als vlakbron op het terrein van het plangebied in de sectorgroep 'Anders' met als temporele variatie 'zwaar verkeer'.

3.2.2. Stookinstallaties

De toekomstige bebouwing op het bedrijventerrein wordt gasloos uitgevoerd. Er zal dus geen stikstofemissie uitgestoten worden als gevolg van het stoken van gasgestookte installaties.

⁶ 202201-Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer (richtjaar 2023).

3.3. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator.

Er zijn AERIUS-berekeningen uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase. Voor zowel de berekening van de aanlegfase als de berekening van de gebruiksfase is als rekenjaar 2023 gekozen.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de projectberekeningen zijn te vinden in bijlage I, en II.

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de uitbreiding van bedrijventerrein Tichelrijt in Dongen de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de relevante Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekeningen blijkt dat in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar.

Er is dus geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor het plan.