



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK
BETUWESTRAAT TILBURG

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 Betuwestraat Tilburg
Referentie:	Hendriks.20230117.v01
Datum:	7 februari 2023
Opdrachtgever:	Hendriks Coppelmans

INHOUDSOPGAVE

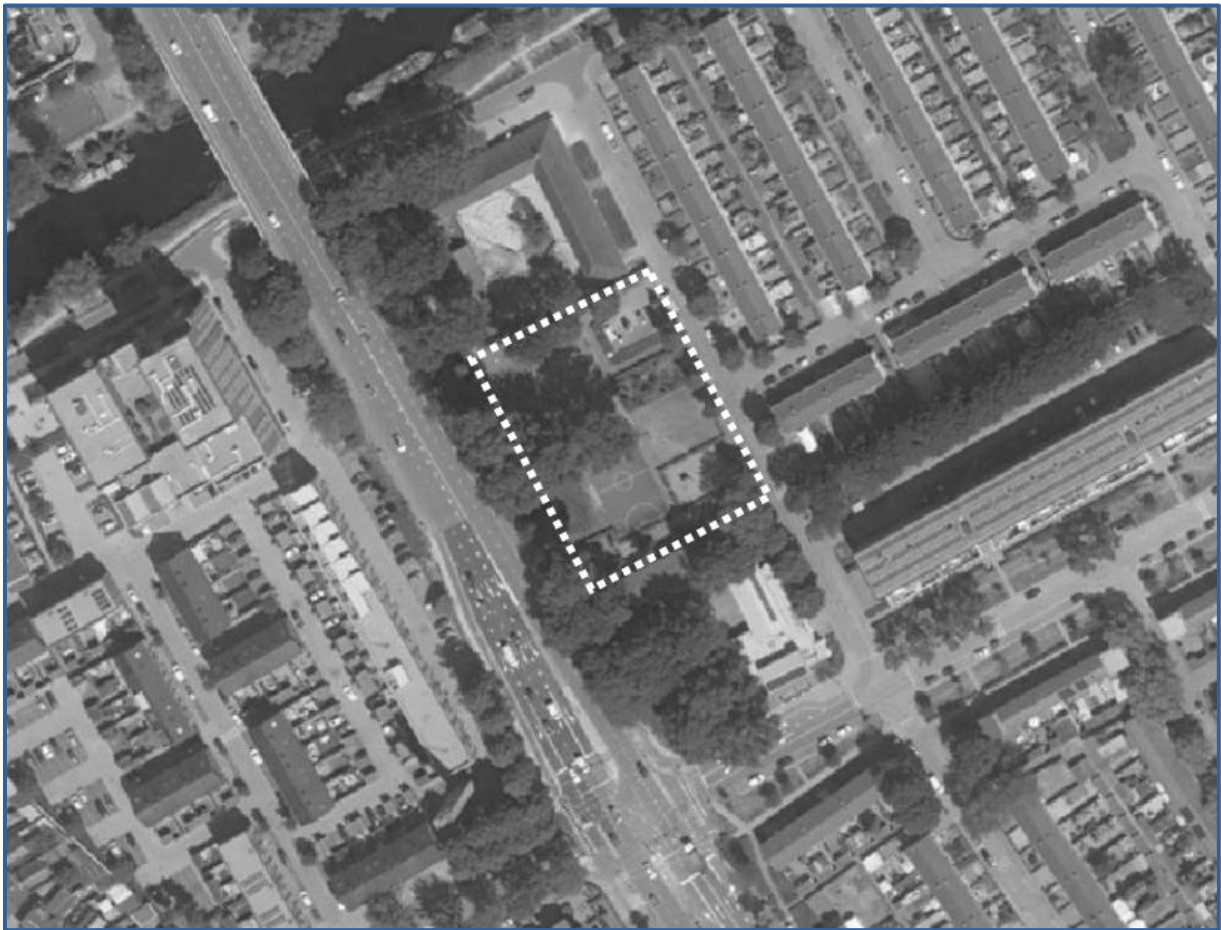
1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	6
2. WETTELIJK KADER	7
2.1. Wet natuurbescherming	7
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)	7
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen	7
2.4. Referentiesituatie.....	8
2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering	8
3. REKENONDERZOEK	9
3.1. Uitgangspunten aanlegfase	9
3.1.1. Mobiele werktuigen – sloop huidige bebouwing, bouwrijp maken terrein en aanleg riolering, nuts & wegen	9
3.1.2. Mobiele werktuigen - aanleg woningen	11
3.1.3. Bouwverkeer	12
3.2. Berekeningswijze.....	13
4. CONCLUSIES	14
BIJLAGE I. AERIUS BEREKENING AANLEG	15

1. INLEIDING

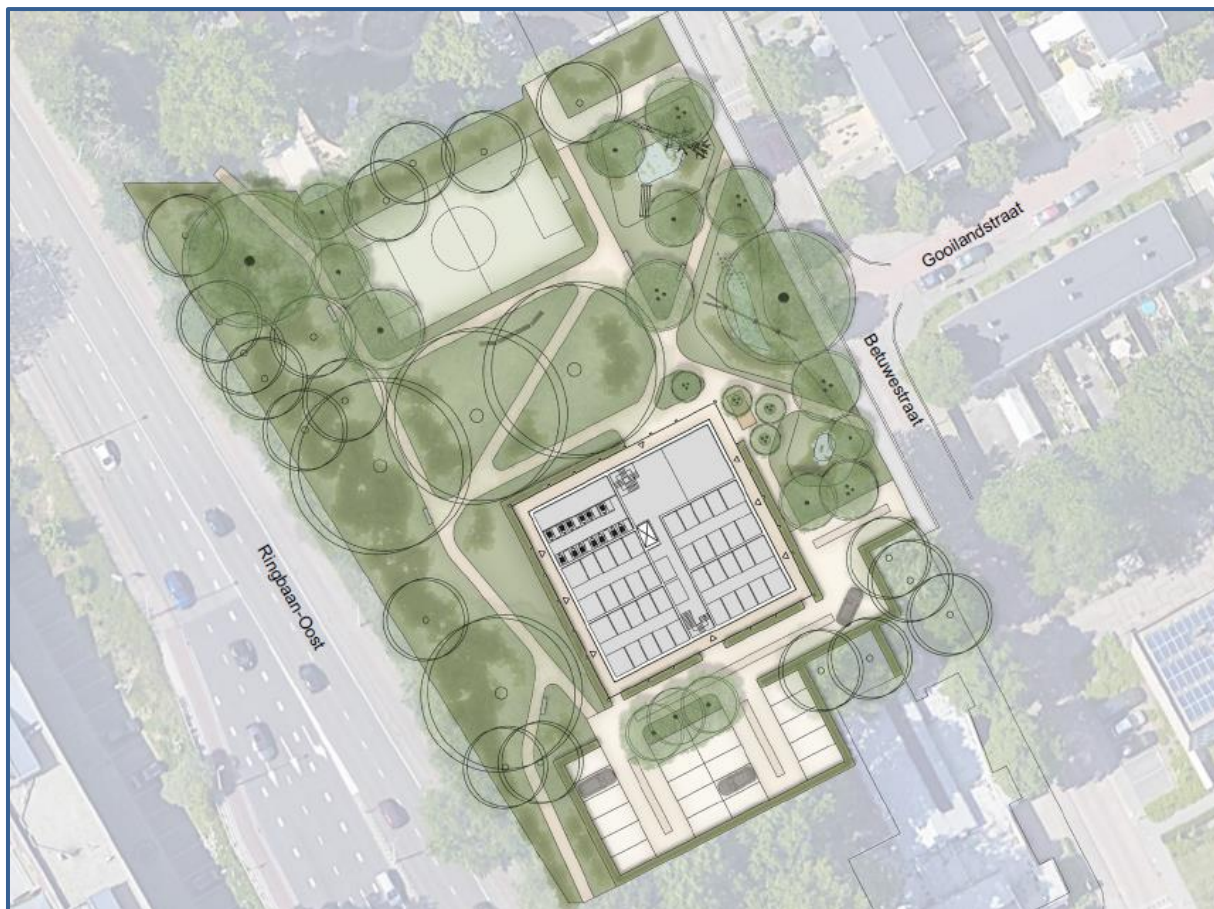
1.1. Algemeen

Initiatiefnemer heeft het planvoornemen om aan de Betuwestraat in Tilburg een appartementencomplex met 40 appartementen te realiseren. In het kader van deze ontwikkeling moet, naast het al afgeronde stikstofdepositieonderzoek voor de gebruiksfase, ook een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase worden uitgevoerd.

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1. Op afbeelding 2 is het schetsontwerp van het appartementencomplex in de beoogde situatie weergegeven.



Afbeelding 1. Locatie woningen



Afbeelding 2. Locatie woningen
Bron: Studio REDD

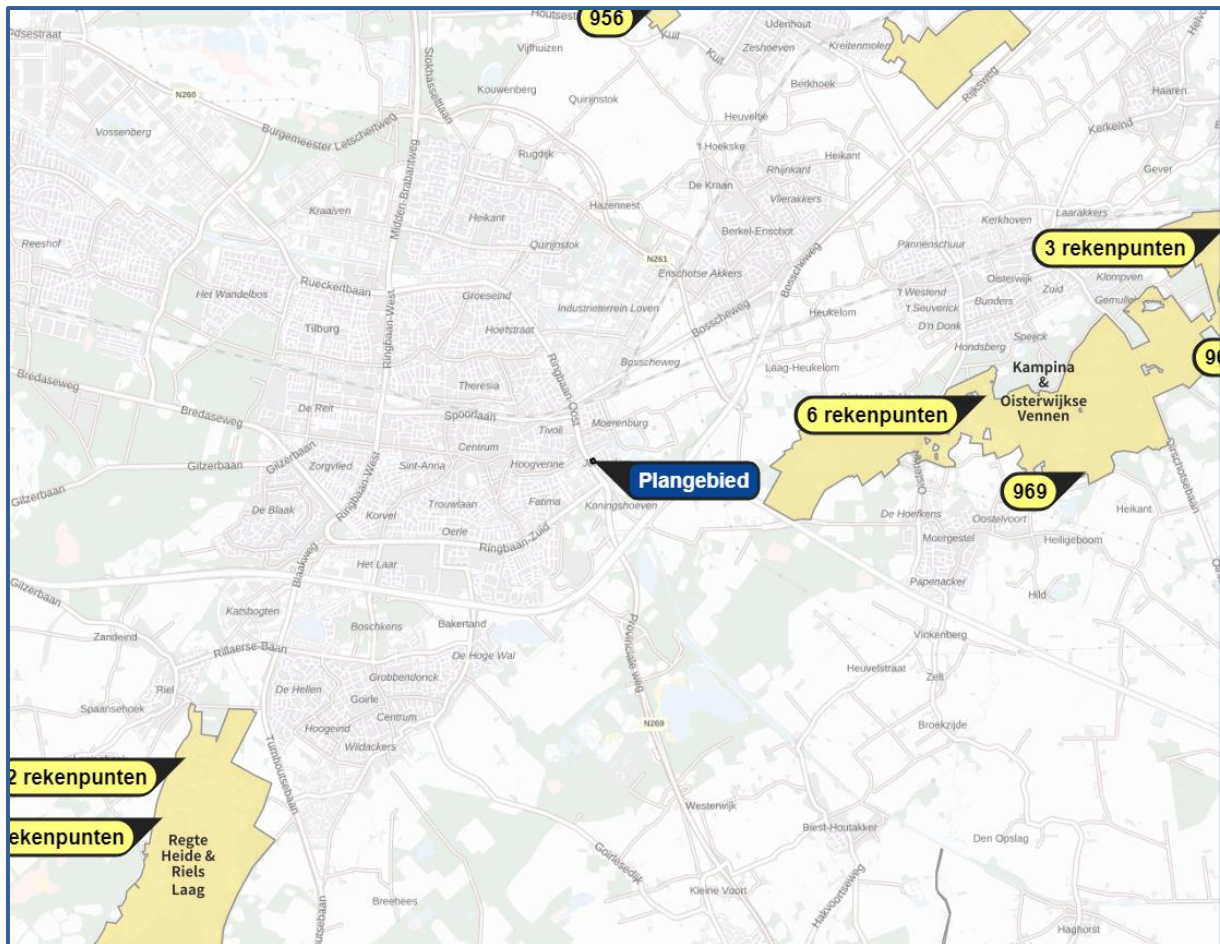
Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie versterkt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise de Roever Omgevingsadvies.

N.B. De gehanteerde 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 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' en is gelegen op een afstand van ruim 2 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 van de beoogde ontwikkeling worden hieronder toegelicht.

3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase, bestaande uit de realisatie van een appartementencomplex met 40 appartementen, zal naar schatting circa 1 jaar duren (start bouw in oktober 2023 en oplevering in november 2024). De NO_x- en NH₃-emissies zijn dan met name afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en (bouw-)verkeer.

3.1.1. *Mobiele werktuigen – sloop huidige bebouwing, bouwrijp maken terrein en aanleg riolering, nuts & wegen*

Voor het slopen van de huidige bebouwing, het bouwrijp maken van het terrein en het aanleggen van de riolering, nutsvoorzieningen en wegen wordt gebruik gemaakt van de mobiele werktuigen uit tabel 1. Het bouwjaar van deze mobiele werktuigen is geschat op 2014 (STAGE IV). Dit betreft een inschatting van adviesbureau De Roever op basis van informatie van de opdrachtgever.

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^[2]. Het brandstofverbruik is weergegeven in tabel 1 en de 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	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.
F _e	Gemiddeld 35% overeenkomstig TNO-factsheet ^[2] .
R	Standaardwaarde 0,25 overeenkomstig TNO-factsheet ^[2] .

² <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/13-01-2022>

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

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%)
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	112	9	0,085	0,35	0,25	12,2	110
Tractor (met frees / maaibalk)	40	4	0,085	0,35	0,25	4,4	17
Kipper 6x6	330	25	0,085	0,35	0,25	35,9	897
Laadschop / shovel	200	21	0,085	0,35	0,25	21,8	457
Bobcat	70	23	0,085	0,35	0,25	7,6	175
Mobiele kraan	180	16	0,085	0,35	0,25	19,6	313
Totaal							1.969

Tabel 2. NO_x- en NH₃-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	112	9	IV	0,033	110	0,005	-0,46	6,6	0,6	0,00024	-	0,03
Tractor (met frees / maaibalk)	40	4	IV	0,020	17	0,005	-	-	0,4	0,0000075	-	0,00
Kipper 6x6	330	25	IV	0,033	897	0,005	-0,46	53,8	5,0	0,00024	-	0,22
Laadschop / shovel	200	21	IV	0,033	457	0,005	-0,46	27,4	2,6	0,00024	-	0,11
Bobcat	70	23	IV	0,033	175	0,005	-0,46	10,5	1,1	0,00024	-	0,04
Mobiele kraan	180	16	IV	0,033	313	0,005	-0,46	18,8	1,8	0,00024	-	0,08
Totaal									11,4			0,47

* Conform de AUB rekenmethode is 6% AdBlue van het dieselverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij het slopen van de huidige bebouwing, het bouwrijp maken van het terrein en het aanleggen van de riolering, nutsvoorzieningen en wegen van 11,4 kg NO_x en 0,47 kg NH₃ tijdens aanlegfase. De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de projectlocatie. 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.

3.1.2. Mobiele werktuigen - aanleg woningen

Volgens opgave door de opdrachtgever zullen voor het aanleggen van de woningen de in tabel 3 vermelde aangedreven mobiele werktuigen worden ingezet met bijbehorend vermogen ($P_{\max}$), aantal draaiuren (D) en brandstofverbruik. Het bouwjaar van deze mobiele werktuigen is geschat op 2014 (STAGE IV). De NO_x - en NH_3 -emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen zijn bepaald door middel van het opgegeven brandstofverbruik en de eerder genoemde AUB-methode (formule 2). Hierbij is wederom uitgegaan van de actuele parameters overeenkomstig de gegevens van de TNO-factsheet³. De berekende emissies zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 3. Brandstofverbruik van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase.

Mobiele werktuigen	$P_{\max}$	D	Brandstofverbruik	
	kW	uur/jaar	liter/uur	liter/jaar
Betonmixer	37	68	4,0	271
Betonpomp	140	68	15,0	1015
Loader	75	110	8,0	880
Vrachtwagen	75	120	8,0	960
Mobiele kraan (graafmachine)	110	160	12,0	1920
Aanbrengen cementdekvloeren	15	31	1,5	46
Mortelschroefpalen: stelling	425	12	43,8	525
Mortelschroefpalen: pomp	120	12	12,5	150
Mortelschroefpalen: kraan	125	12	13,0	156
Mortelschroefpalen: mixer	37	12	4,0	48
Totaal				5.971

Tabel 4. 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	Pb	Pu	Emissie NH_3
	kW	uur/jaar	-	-	liter/jaar	-	-	liter/jaar	kg/j	-	-	kg/j
Betonmixer	37	68	IV	0,020	271	0,005	-	-	5,8	0,0000075	-	0,00
Betonpomp	140	68	IV	0,033	1015	0,005	-0,46	60,9	5,8	0,00024	-	0,24
Loader	75	110	IV	0,033	880	0,005	-0,46	52,8	5,3	0,00024	-	0,21
Vrachtwagen	75	120	IV	0,033	960	0,005	-0,46	57,6	5,8	0,00024	-	0,23
Mobiele kraan (graafmachine)	110	160	IV	0,033	1920	0,005	-0,46	115,2	11,2	0,00024	-	0,46
Aanbrengen cementdekvloeren	15	31	IV	0,020	46	0,005	-	-	1,1	0,0000075	-	0,00
Mortelschroefpalen: stelling	425	12	IV	0,033	525	0,005	-0,46	31,5	2,9	0,00024	-	0,13
Mortelschroefpalen: pomp	120	12	IV	0,033	150	0,005	-0,46	9,0	0,9	0,00024	-	0,04
Mortelschroefpalen: kraan	125	12	IV	0,033	156	0,005	-0,46	9,4	0,9	0,00024	-	0,04
Mortelschroefpalen: mixer	37	12	IV	0,020	48	0,005	-	-	1,0	0,0000075	-	0,00
Totaal									40,6			1,35

* Conform de AUB rekenmethode is 6% AdBlue van het diesilverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

³ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/13-01-2022>

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van het project met 40 appartementen van 40,6 kg NO_x en 1,35 kg NH₃ tijdens aanlegfase. De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de projectlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' onder 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' met de defaultwaarden van het bronkenmerk.

3.1.3. *Bouwverkeer*

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Materieel wordt aan- en afgevoerd met vrachtwagens. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is een inschatting van adviesbureaus TAUW en De Roever op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten, aangezien de opdrachtgever bij aanvang van voorliggend stikstofdepositieonderzoek niet over deze informatie beschikt. Tabel 5 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele aanlegfase.

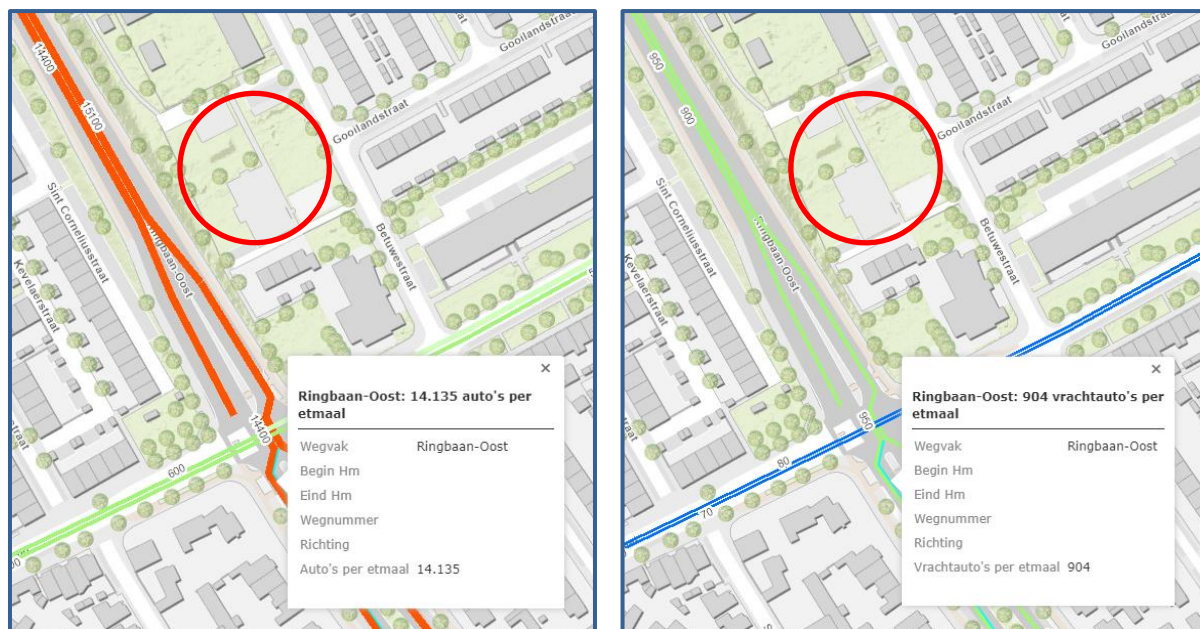
Tabel 5. Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal voertuigbewegingen ^[4]
Per te realiseren appartement		
Personenauto's en bestelbussen	55	110
Vrachtwagens	20	40
Voor totale woningbouwproject		
Personenauto's en bestelbussen	2.200	4.400
Vrachtwagens	800	1.600

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren en stationair draaien van het zwaar vrachtverkeer is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van de plangebied met 100% stagnatie.

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen. Het verkeer gaat vanaf het plangebied via de Betuwestraat en de Caspar Houbenstraat naar de Ringbaan-Oost. Hier zal het verkeer verder afwikkelen in noordelijke of oostelijke richting. Op de Ringbaan-Oost heeft het verkeer zich verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en is het dus opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is overeenkomstig de verkeersgegevens 'Staat van Mobiliteit Brabant' van de provincie Noord-Brabant, zie afbeeldingen 5 en 6.

⁴ Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.



Afbeeldingen 5 en 6. Verkeersgegevens Staat van Mobiliteit Brabant met de verkeersintensiteit van de Ringbaan-Oost. De ligging van het plangebied is met rood omcirkeld.

3.2. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2022).

Er is een AERIUS-berekening uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase. Voor de berekening van de aanlegfase is als rekenjaar worst-case 2023 gekozen.

Binnen een straal van 25 kilometer van het plangebied zijn ook enkele Belgische Natura 2000-gebieden gelegen. Om een duidelijk beeld te krijgen van de stikstofdepositie op deze Belgische Natura 2000-gebieden zijn extra eigen rekenpunten ingevoerd ter hoogte van deze gebieden.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de berekening met Natura 2000-gebieden en met eigen rekenpunten zijn te vinden in bijlage I.

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor aanlegfase van de beoogde ontwikkeling aan de Betuwestraat in Tilburg de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de relevante Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekening van de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar.

Daarnaast blijkt uit de berekening van de aanlegfase dat de stikstofdepositie ter plekke van de eigen rekenpunten (de Belgische Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer van het plangebied) niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar.

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

BIJLAGE I. AERIUS BEREKENING AANLEG

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

De Roever Omgevingsadvies

Betuwestraat,

- Tilburg

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Ontwikkeling Betuwestraat Tilburg

Realisatie van een appartementencomplex met 40 appartementen aan de Betuwestraat in Tilburg. AERIUS-berekening van de aanlegfase.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S4C8GpFsp5La

07 februari 2023, 15:57

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

1,9 kg/j

Emissie NO_x

56,2 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

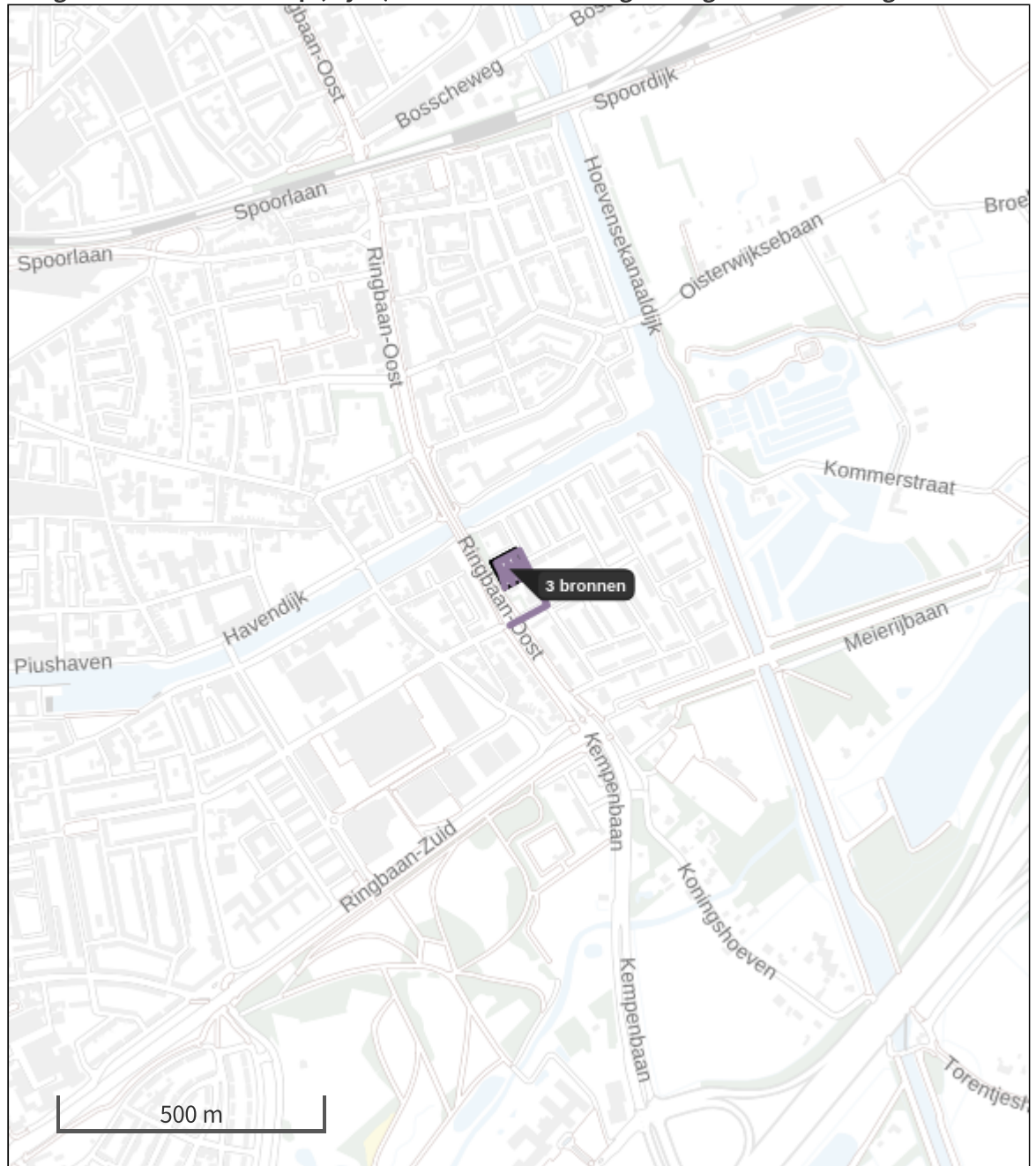
Gebied

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Plangebied	-	-
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Inzet mobiele werktuigen - sloop huidige bebouwing, bouwrijp maken terrein en aanleggen riolering, nuts & wegen	0,5 kg/j	11,0 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Inzet mobiele werktuigen - aanleg woningen	1,3 kg/j	40,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	89,9 g/j	4,9 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste afname van depositie |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste toename van depositie |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totale depositie |
|  | Niet bepaald | | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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 gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
3	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (21 km)	X:115429 Y:389482	-
1	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (11 km)	X:133551 Y:385590	-
2	Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (15 km)	X:132117 Y:381920	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:135612,25 Y:396187,2	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,31 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:135648,65 Y:396185,63	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	314,50 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 60,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4400 p/jaar	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1600 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Locatie	X:135607,84 Y:396196,78	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	243,29 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 29,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1600 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet mobiele werktuigen - sloop huidige bebouwing, bouwrijp maken terrein en aanleggen riolering, nuts & wegen	NO _x NH ₃	11,0 kg/j 0,5 kg/j
Locatie	X:135612,25 Y:396187,2		
Oppervlakte	0,31 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	110 l/j	9 u/j	7 l/j	NO _x NH ₃	0,5 kg/j 26,4 g/j
Tractor (met frees / maaibalk)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	17 l/j	4 u/j		NO _x NH ₃	0,4 kg/j 0,0 kg/j
Kipper 6x6	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	897 l/j	25 u/j	54 l/j	NO _x NH ₃	4,9 kg/j 0,2 kg/j
Laadschop / shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	457 l/j	21 u/j	27 l/j	NO _x NH ₃	2,8 kg/j 0,1 kg/j
Bobcat	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	175 l/j	23 u/j	11 l/j	NO _x NH ₃	0,8 kg/j 42,0 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	313 l/j	16 u/j	19 l/j	NO _x NH ₃	1,7 kg/j 75,1 g/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet mobiele werktuigen - aanleg woningen	NO _x	40,3 kg/j
		NH ₃	1,3 kg/j
Locatie	X:135612,25 Y:396187,2		
Oppervlakte	0,31 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	271 l/j	68 u/j		NO _x	5,8 kg/j
					NH ₃	2,0 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1015 l/j	68 u/j	61 l/j	NO _x	5,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Loader	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	880 l/j	110 u/j	53 l/j	NO _x	5,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Vrachtwagen/kipper	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	120 u/j	58 l/j	NO _x	5,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Mobiele kraan (graafmachine)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1920 l/j	160 u/j	115 l/j	NO _x	11,3 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Aanbrengen cementdekvloeren	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	46 l/j	31 u/j		NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mortelschroefpalen: stelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	525 l/j	12 u/j	32 l/j	NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Mortelschroefpalen: pomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	150 l/j	12 u/j	9 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	36,0 g/j
Mortelschroefpalen: kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	156 l/j	12 u/j	9 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	37,4 g/j
Mortelschroefpalen: mixer	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	48 l/j	12 u/j		NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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