



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK
WILHELMINALAAN 41 – 45 BEUNINGEN

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 Wilhelminalaan 41 – 45, Beuningen
Referentie:	20231369.v01
Datum:	6 september 2023
Opdrachtgever:	Buro Waalbrug

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. <i>Mobiele werktuigen - aanleg supermarkt met ondergronds parkeergarage.....</i>	<i>9</i>
3.1.1.1. <i>Inzet eerste jaar</i>	<i>10</i>
3.1.1.2. <i>Inzet tweede jaar</i>	<i>11</i>
3.1.2. <i>Mobiele werktuigen – aanleg appartementen</i>	<i>12</i>
3.1.3. <i>Bouwverkeer.....</i>	<i>13</i>
3.2. Uitgangspunten gebruiksfase	14
3.2.1. <i>Verkeer</i>	<i>14</i>
3.2.2. <i>Stookinstallaties.....</i>	<i>15</i>
3.3. Uitgangspunten referentiesituatie	16
3.3.1. <i>Stookinstallatie.....</i>	<i>16</i>
3.3.2. <i>Verkeer</i>	<i>18</i>
3.4. Berekeningswijze.....	19
4. CONCLUSIES	20
BIJLAGE I. METHODIEK KENTALLEN AANLEGFASE WONINGBOUW	21
BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING AANLEG 1^E JAAR (2023)	22
BIJLAGE III. AERIUS BEREKENING AANLEG 2^E JAAR (2024)	23
BIJLAGE IV. AERIUS BEREKENING GEBRUIK (2024)	24

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Aan de Wilhelminalaan 41-45 te Beuningen zijn bedrijfspanden gesitueerd. Initiatiefnemer is voornemens om deze panden te slopen ten behoeve van de realisatie van een supermarkt met ondergrondse parkeergarage en 17 appartementen. In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd.

De locatie is kadastraal bekend als percelen 3224, 3225 en 3587, sectie B te BNG00 (Beuningen). Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied (rode omkadering) weergegeven. Een situatietekening met de beoogde indeling van het plangebied is weergegeven op afbeelding 2.



Afbeelding 1. Plangebied (rode contour)
Bron: kadastralekaart.com



Afbeelding 2. Tekening beoogde situatie
Bron: Buro Waalbrug

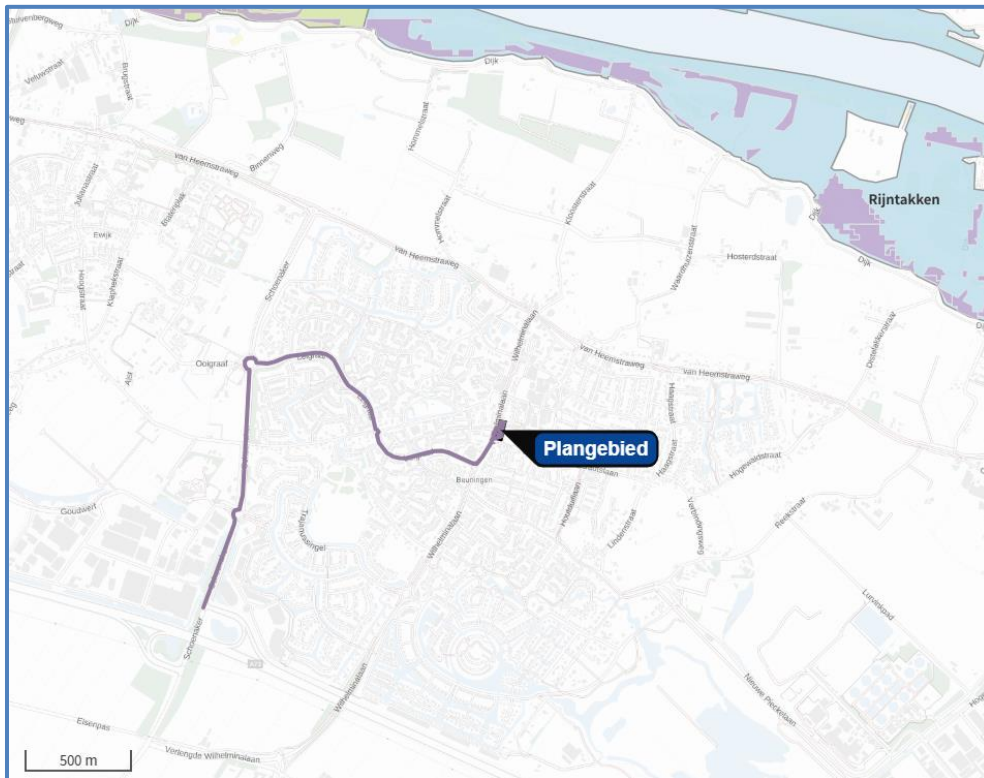
Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie verstrekt 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 stikstofgevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 3. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden betreft 'Rijntakken' en is gelegen op een afstand van circa 1,7 kilometer vanaf het plangebied.



Afbeelding 3. Ligging van de inrichting 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:

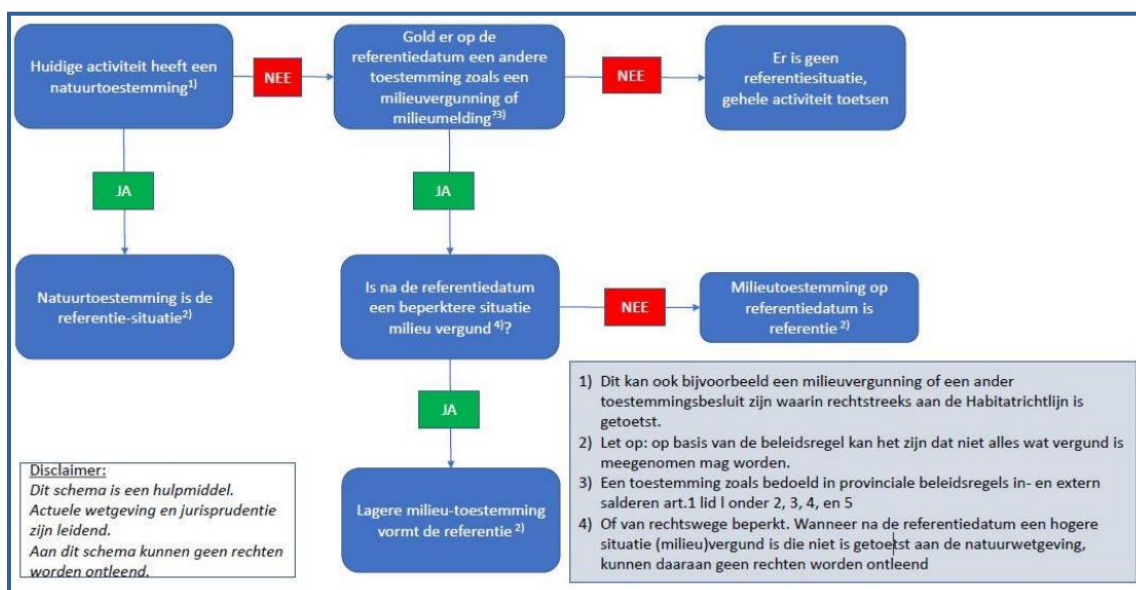
- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie $< 0,00$ mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 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 de volgende referentiesituaties¹, 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 referentiesituatie¹

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. Ook wordt de referentiesituatie beschreven.

3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase bestaat uit de realisatie van een supermarkt met ondergronds parkeergarage en 17 appartementen. De aanlegfase zal naar schatting 2 jaar duren. De NO_x- en NH₃-emissies zijn afkomstig van (bouw-)verkeer en de inzet van mobiele werktuigen.

3.1.1. Mobiele werktuigen - aanleg supermarkt met ondergronds parkeergarage

Bij aanvang van voorliggend stikstofdepositieonderzoek was bij de opdrachtgever niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden bij de bouwwerkzaamheden met betrekking tot het realiseren van de supermarkt met ondergronds parkeergarage. Daarmee is ook over diesilverbruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen nog geen specifieke informatie beschikbaar.

De NO_x- en NH₃-emissies als gevolg van de inzet van de diesel aangedreven 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]. 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, wat ook door de initiatiefnemer wordt gegarandeerd.

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

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] .

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

R Standaardwaarde 0,25 overeenkomstig TNO-factsheet^[2].

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

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 .

De hierna vermelde inzet van de mobiele werktuigen (per jaar) is qua inzetduur een worst-case inschatting van De Roever op basis van bureauexpertise en informatie van vergelijkbare bouwprojecten.

3.1.1.1. Inzet eerste jaar

Voor de aanleg van het pand waarin de supermarkt met ondergronds parkeergarage zal worden gerealiseerd, wordt voor de aanleg van de riolering, de voorbelasting van het terrein en de start van de aanleg het ondergronds parkeergarage in het eerste jaar gebruik gemaakt van de mobiele werktuigen met het bijbehorende brandstofverbruik uit tabel 1. De emissies zijn weergegeven in tabel 2.

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

Mobiele werktuigen	P _{max}	D	F _v	F _e	R	Brandstofverbruik	Brandstofverbruik
	kW	uur/jaar	-	-	liter/kWh	liter/uur	liter/jaar
Heistelling	200	53	0,085	0,35	0,25	21,8	1153
Torenkraan/ telekraan	200	41	0,085	0,35	0,25	21,8	892
Kraan (zwaar grondwerk)	200	68	0,085	0,35	0,25	21,8	1479
Kraan (middel zwaar grondwerk)	150	83	0,085	0,35	0,25	16,3	1354
Shovel	200	28	0,085	0,35	0,25	21,8	609
Minikraan/ wiellader (klein)	100	39	0,085	0,35	0,25	10,9	424
Trekker/ kiepwagen	215	83	0,085	0,35	0,25	23,4	1941
Verreiker	250	26	0,085	0,35	0,25	27,2	707
Aggregaat	300	87	0,085	0,35	0,25	32,6	2838
Totaal							11,396

Tabel 2. NO_x-en NH₃-emissies van de mobiele werktuigen tijdens 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/lj	-	-	kg/lj
Heistelling	200	53	IV	0,033	1153	0,005	-0,46	80,7	1,2	0,00024	-	0,28
Torenkraan/ telekraan	200	41	IV	0,033	892	0,005	-0,46	62,4	0,9	0,00024	-	0,21
Kraan (zwaar grondwerk)	200	68	IV	0,033	1479	0,005	-0,46	103,5	1,5	0,00024	-	0,35
Kraan (middel zwaar grondwerk)	150	83	IV	0,033	1354	0,005	-0,46	94,8	1,5	0,00024	-	0,32
Shovel	200	28	IV	0,033	609	0,005	-0,46	42,6	0,6	0,00024	-	0,15
Minikraan/ wiellader (klein)	100	39	IV	0,033	424	0,005	-0,46	29,7	0,5	0,00024	-	0,10
Trekker/ kiepwagen	215	83	IV	0,033	1941	0,005	-0,46	135,8	2,0	0,00024	-	0,47
Verreiker	250	26	IV	0,033	707	0,005	-0,46	49,5	0,7	0,00024	-	0,17
Aggregaat	300	87	IV	0,033	2838	0,005	-0,46	198,7	2,7	0,00024	-	0,68
Totaal									11,7			2,74

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

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij het realiseren van een supermarkt met ondergronds parkeergarage van 11,7 kg NO_x en 2,74 kg NH₃ voor het eerste jaar van de aanlegfase. De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de bouwlocatie. 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.

3.1.1.2. Inzet tweede jaar

Voor het finaliseren van de aanleg van het pand waarin de supermarkt met ondergronds parkeergarage zal worden gerealiseerd wordt in het tweede jaar gebruik gemaakt van de mobiele werktuigen met het bijbehorende brandstofverbruik uit tabel 3. De emissies zijn weergegeven in tabel 4.

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

Mobiele werktuigen	P _{max}	D	F _v	F _e	R	Brandstofverbruik	Brandstofverbruik
	kW	uur/jaar	-	-	liter/kWh	liter/uur	liter/jaar
Torenkraan/ telekraan	200	52	0,085	0,35	0,25	21,8	1131
Kraan (middel zwaar grondwerk)	150	12	0,085	0,35	0,25	16,3	196
Shovel	200	16	0,085	0,35	0,25	21,8	349
Minikraan/ wiellader (klein)	100	18	0,085	0,35	0,25	10,9	196
Trekker/ kiepwagen	215	13	0,085	0,35	0,25	23,4	304
Verreiker	250	15	0,085	0,35	0,25	27,2	408
Betonpomp	200	6	0,085	0,35	0,25	21,8	139
Totaal							2,722

Tabel 4. NO_x-en NH₃-emissies van de mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase.

Mobiele werktuigen	P _{max} kW	D uur/jaar	Stage Klasse -	Q _b -	Brandstof liter/jaar	Q _u -	Q _a -	AdBlue* liter/jaar	Emissie NO _x kg/j	Pb -	Pu -	Emissie NH ₃ kg/j
Torenkraan/ telekraan	200	52	IV	0,033	1131	0,005	-0,46	79,2	1,2	0,00024	-	0,27
Kraan (middel zwaar grondwerk)	150	12	IV	0,033	196	0,005	-0,46	13,7	0,2	0,00024	-	0,05
Shovel	200	16	IV	0,033	349	0,005	-0,46	24,4	0,4	0,00024	-	0,08
Minikraan/ wiellader (klein)	100	18	IV	0,033	196	0,005	-0,46	13,7	0,2	0,00024	-	0,05
Trekker/ kiepwagen	215	13	IV	0,033	304	0,005	-0,46	21,3	0,3	0,00024	-	0,07
Verreiker	250	15	IV	0,033	408	0,005	-0,46	28,5	0,4	0,00024	-	0,10
Betonpomp	200	6	IV	0,033	139	0,005	-0,46	9,8	0,1	0,00024	-	0,03
Totaal									2,8			0,65

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

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij het realiseren van een supermarkt met ondergronds parkeergarage van 2,8 kg NO_x en 0,65 kg NH₃ voor het tweede jaar van de aanlegfase. De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de bouwlocatie. 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.

Tevens worden in het tweede jaar van de aanlegfase 17 nieuwbouwappartementen gerealiseerd.

3.1.2. Mobiele werktuigen – aanleg appartementen

De hoeveelheid NO_x- en NH₃-emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden met betrekking tot de realisatie van 17 nieuwbouwappartementen zijn bepaald gebruik makend van kentallen opgesteld door adviesbureaus TAUW en De Roever. De kentallen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Voor de omrekening van inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen. Bijlage I geeft meer informatie over de gehanteerde kentallen en methodiek.

Voor de bouw van appartementen zijn de volgende kentallen beschikbaar: 0,8 kg NO_x en 0,09 kg NH₃ per appartement. Dit is inclusief de emissies die vrijkomen bij de sloop van panden op de locatie waar de nieuwbouwappartementen worden gerealiseerd.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van 17 nieuwbouwappartementen van 0,8 kg * 17 = 13,6 kg NO_x en 0,09 kg * 17 = 1,53 kg NH₃ voor de gehele aanlegfase (in het tweede jaar).

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies die vrijkomen bij de realisatie van 17 nieuwbouwappartementen gemodelleerd

als vlakbron gelijk aan de projectlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uittreedhoogte en de spreiding is 4 meter ingevuld en voor de warmte-inhoud 0 MW. De temporele variatie is 'standaard profiel industrie'. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie^[3].

3.1.3. *Bouwverkeer*

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbussen en/of personenauto's. Materieel wordt aangevoerd middels vrachtwagens. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbussen is een inschatting van de opdrachtgever. 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]
Eerste jaar		
<i>Voor het aanleggen van de supermarkt met ondergronds parkeergarage (eerste jaar)</i>		
Personenauto's en bestelbussen	191	382
Vrachtwagens	123	246
Tweede jaar		
<i>Voor het aanleggen van de supermarkt met ondergronds parkeergarage (tweede jaar)</i>		
Personenauto's en bestelbussen	63	126
Vrachtwagens	59	118
<i>Per te realiseren appartement</i>		
Personenauto's en bestelbussen	55	110
Vrachtwagens	20	40
<i>Voor 17 appartementen</i>		
Personenauto's en bestelbussen	935	1.870
Vrachtwagens	340	680
Voor totale plan		
Personenauto's en bestelbussen	1.239	2.378
Vrachtwagens	572	1.044

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbronnen 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 vrachtverkeer is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van de bouwlocatie 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 Thorbeckeplein en Burgemeester Geradtslaan naar de rotonde met de Wilhelminalaan. Op de Wilhelminalaan heeft het verkeer zich verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en is het dus opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hier zal het verkeer zich verder afwikkelen in noordelijke, oostelijke of zuidelijke richting. Dit

³ Zie Handboek 'Werken met AERIUS Calculator 2021.2'

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

nieuwbouwappartementen. Voor deze functies wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 6.

Tabel 6. Verkeersgeneratie (in vtb/etmaal) per functie, ASVV 2021 CROW

Weinig stedelijk	Rest bebouwde kom	
Fullservice-supermarkt	minimaal	maximaal
	108,4	149,9
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	minimaal	maximaal
	3,7	4,5

Voor een supermarkt is de maximale (worst-case) verkeersgeneratie 149,9 voertuigbewegingen (vtb) per 100 m² winkelvloeroppervlakte (wvo). Bij een supermarkt met een wvo van 1.002 m² geeft dit 149,9 vtb/100 m² wvo/etmaal * 1.002 m² wvo = 1.501,9 wordt 1.502 voertuigbewegingen per etmaal. Er is aangenomen dat als onderdeel van de totale verkeersgeneratie dagelijks sprake is van 50 voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer voor bevoorrading van producten voor de supermarkt. De totale verkeersgeneratie ten gevolge van de supermarkt met ondergronds parkeergarage bedraagt daarmee dagelijks 1.452 lichte voertuigbewegingen en 50 voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer.

Voor één huur appartement is de maximale (worst-case) verkeersgeneratie 4,5 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Er worden in totaal 17 nieuwbouwappartementen gerealiseerd. Dit geeft een verkeersgeneratie van 4,5 vtb/etmaal * 17 = 76,5 wordt 77 voertuigbewegingen per etmaal.

De totale verkeersgeneratie ten gevolge van het plan bedraagt dus dagelijks 1.452 + 77 = 1.529 lichte voertuigbewegingen en 50 voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer. Daarnaast is nog eens rekening gehouden met 8 voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer per maand (wekelijks één vuilniswagen die het plangebied aandoet). Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbron als in de aanlegfase. Het gaat hierbij om licht verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie.

3.2.2. Stookinstallaties

Het gehele plan zal gasloos gerealiseerd worden. Ook worden de appartementen opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Er zullen als gevolg daarvan geen relevante stikstofemissies plaatsvinden.

3.3. Uitgangspunten referentiesituatie

Op de percelen staan momenteel de volgende bedrijfspanden:

- Een kantoorpand voor accountingbedrijf Konings & Meeuwissen. Dit gebouw stamt uit 1990.
- Een kantoorpand voor Stichting Energy4All. Dit gebouw stamt uit 1989.
- Een huisartsenpraktijk. Dit gebouw stamt uit 1988.

De bedrijfspanden hebben allen de bestemming 'overige zone – centrum'. Gezien de aard van de gebouwen en de bestemmingen is het duidelijk dat er al sinds lange tijd activiteiten plaatsvinden. De NO_x- en NH₃-emissies worden voornamelijk veroorzaakt door het stoken van stookinstallaties.

3.3.1. Stookinstallatie

In de bedrijfspanden zijn stookinstallaties aanwezig. In onderstaand rapport^[6] is de gemiddelde gasintensiteit per bedrijfssector weergegeven, zie afbeelding 6.

#	Branche en/of rubriek	Gebouwtype	Gas-intensiteit m3/m2	Elek-intensiteit kWh/m2	Totaal kWh/m2
01	kantoor	kantoor	17	60	223
02	zorgsector	ziekenhuis	23	49	278
03	zorgsector	tehuis met overnachting	19	55	243
04	zorgsector	opvang zonder overnachting	20	59	258
05	zorgsector	medische (groeps)praktijk	18	56	229
06	onderwijs	basisschool	15	28	172
07	onderwijs	voortgezet onderwijs	13	37	166
08	onderwijs	MBO/HBO/ universiteit	15	50	193
09	detailhandel	supermarkt	20	254	453
10	detailhandel	winkel zonder koeling	16	100	252
11	horeca	café/restaurant	34	214	549
12	horeca	hotel	25	84	330
13	horeca	vakantiepark	19	39	223
14	horeca	sauna	34	143	478
15	cultuur	museum	17	53	216
16	cultuur	theater	15	115	261
17	sport	sportaccommodatie binnen	16	63	216
18	sport	sportaccommodatie buiten	16	84	240
19	sport	zwembad	51	136	635
20	bedrijfshal	datacenter	10	2003	2104
21	bedrijfshal	garage/showroom	15	50	197
22	bedrijfshal	autoschadeherstelbedrijf	15	54	204
23	bedrijfshal	groothandel met koeling	13	131	254
24	bedrijfshal	groothandel zonder koeling	10	42	140

Afbeelding 6. Gasintensiteit per sector

Voor het kantoorpand voor accountingbedrijf Konings & Meeuwissen is gekozen voor de bedrijfssector 'kantoor' met een gasintensiteit van 17m³/m²/jaar. De oppervlakte van het

⁶ Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen januari 2016 ECN-E--15-068

bedrijfspan is 256m². Hierbij zal er sprake zijn van een aardgasverbruik van 4.352 m³ per jaar.

Voor het kantoorpand voor de stichting Energy4All is gekozen voor de bedrijfssector 'kantoor' met een gasintensiteit van 17m³/m²/jaar. De oppervlakte van het bedrijfspan is 515 m². Hierbij zal er sprake zijn van een aardgasverbruik van 8.755 m³ per jaar.

Voor de huisartsenpraktijk is gekozen voor de bedrijfssector 'medische (groeps)praktijk' met een gasintensiteit van 18m³/m²/jaar. De oppervlakte van het bedrijfspan is 350 m². Hierbij zal er sprake zijn van een aardgasverbruik van 6.300 m³ per jaar.

In totaal zal er voor de bestaande bedrijfspanden sprake zijn van een aardgasverbruik van 4.352 m³ per jaar + 8.755 m³ per jaar + 6.300 m³ per jaar = 19.407 m³ per jaar.

Op basis van dit aardgasverbruik is het rookgasdebiet bij 3 vol.% O₂ berekend^[7]. Daarbij is uitgegaan van Gronings aardgas met een stookwaarde van 31,65 MJ/m³, een stoichiometrisch droog rookgasvolume van 7,61 m³/m³ bij 0 vol.% O₂ en een emissie-eis van 70 mg/m³ NO_x in het rookgas. De emissie wordt verspreid gedurende 8 uur per dag, 6 dagen per week, over de helft van het aantal werkdagen (156 dagen in de wintermaanden) per jaar. Dit komt neer op een bedrijfsduur van 1.248 uur per jaar. Voor de berekening van het gestandaardiseerd rookgasdebiet is uitgegaan van de onderstaande formule:

$$F_s = F_{br} \times V_{st} \times \frac{21}{21 - O_2}$$

Hierin is:

- F_s: gestandaardiseerd debiet [m³/u] van droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie;
- F_{br}: brandstofverbruik; vaste of vloeibare brandstoffen [kg/u], gasvormige brandstoffen [m³/u];
- O₂: de zuurstofconcentratie [volume%; v%] betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden; voorbeelden zijn 11v% voor afvalverbranding, 6v% voor het stoken van kolen en 3v% voor het stoken van aardgas;
- 21: zuurstofconcentratie in droge lucht;
- V_{st}: stoichiometrisch droog rookgasvolume; vaste of vloeibare brandstoffen [m³/kg], gasvormige brandstoffen [m³/m³].

De berekeningen (van de emissies) zijn weergegeven in tabellen 7, 8 en 9.

⁷ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/meten-en-rapporteren/meten-luchtemissies/l40-handleiding/5-herleiding/>

Tabel 7. NO_x-emissie als gevolg van het in gebruik hebben van een stookinstallatie in het kantoorpand voor accountingbedrijf Koning & Meeuwissen

Bron	Verbruik	Stookwaarde	Rookgasvolume (0 vol% O ₂)	Rookgasdebiet (3 vol% O ₂)	EF NO _x	Bedrijfsduur	Emissie
	m ³ /jaar	MJ/m ³	m ³ /m ³	m ³ /uur	mg/m ³	uur/jaar	kg/jaar
Stookinstallatie	4352	31,65	7,61	30,94	70	1248	2,70

Tabel 8. NO_x-emissie als gevolg van het in gebruik hebben van een stookinstallatie in het kantoorpand voor Energy4All

Bron	Verbruik	Stookwaarde	Rookgasvolume (0 vol% O ₂)	Rookgasdebiet (3 vol% O ₂)	EF NO _x	Bedrijfsduur	Emissie
	m ³ /jaar	MJ/m ³	m ³ /m ³	m ³ /uur	mg/m ³	uur/jaar	kg/jaar
Stookinstallatie	8755	31,65	7,61	62,24	70	1248	5,44

Tabel 9. NO_x-emissie als gevolg van het in gebruik hebben van een stookinstallatie in het huisartsenpraktijk

Bron	Verbruik	Stookwaarde	Rookgasvolume (0 vol% O ₂)	Rookgasdebiet (3 vol% O ₂)	EF NO _x	Bedrijfsduur	Emissie
	m ³ /jaar	MJ/m ³	m ³ /m ³	m ³ /uur	mg/m ³	uur/jaar	kg/jaar
Stookinstallatie	6300	31,65	7,61	44,79	70	1248	3,91

De emissies van NO_x van het kantoorpand van het accountingbedrijf bedraagt dan 2,70 kg/jaar. De emissie van NO_x van het kantoorpand van Energy4All bedraagt dan 5,44 kg/jaar. De emissie van NO_x van de huisartsenpraktijk bedraagt dan 3,91 kg/jaar.

Deze zijn gemodelleerd als een puntbron op de betreffende gebouwen van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uitreedhoogte is 7,0 meter ingevuld voor het kantoorpand van het accountingbedrijf en de huisartsenpraktijk. Voor het kantoorpand van Energy4All is de uitreedhoogte 6,0 meter ingevuld. Voor de warmte-inhoud is voor alle bedrijfspanden 0 MW ingevuld. De temporele variatie is 'Verwarming van Ruimten'.

Omdat de stookinstallaties binnen een straal van 3km van een Natura2000 gebied liggen is ook de gebouwinvloed meegenomen in de berekening.

3.3.2. Verkeer

De bedrijfspanden voorzien in verkeersbewegingen van personeel en klanten. Met betrekking tot het verkeer dat kan worden toegerekend aan de bedrijfspanden in de referentiesituatie is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW^[8]. Er is uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom' in de gemeente Beuningen ('weinig stedelijk'). Voor het kantoorpand voor accountingbedrijf Konings & Meeuwissen, het kantoorpand voor de stichting Energy4All en de huisartsenpraktijk zijn respectievelijk de functies 'Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)', 'Kantoor (zonder baliefunctie)' en 'Huisartsenpraktijk (-centrum)' aangehouden. Voor deze type bedrijfspanden wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 10.

Tabel 10. Verkeersgeneratie (in vtb/etmaal) per functie, ASVV 2021 CROW

Weinig stedelijk	Rest bebouwde kom		
Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	minimaal	maximaal	Per 100 m ² bvo
	15,4	17,7	
Kantoor (zonder baliefunctie)	minimaal	maximaal	Per 100 m ² bvo
	7,9	9,6	
Huisartsenpraktijk (-centrum)	minimaal	maximaal	Per behandelkamer
	26,7	31,1	

⁸ Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021

Er wordt uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie voor elke type bedrijfspand. Voor het kantoorpand voor het accountingbedrijf geldt een verkeersgeneratie van 17,7 per 100 m² bvo. Het pand heeft een bvo van 256m². Daarmee komt de verkeersgeneratie uit op $17,7 \text{ vtb/etmaal} \times 2,56 = 45,3$ wordt 45 lichte voertuigbewegingen per etmaal.

Voor het kantoorpand voor de stichting Energy4All geldt een verkeersgeneratie van 9,6 per 100 m² bvo. Het pand heeft een bvo van 515 m². Daarmee komt de verkeersgeneratie uit op $9,6 \text{ vtb/etmaal} \times 5,15 = 49,44$ wordt 49 lichte voertuigbewegingen per etmaal.

Voor de huisartsenpraktijk geldt een verkeersgeneratie van 31,1 per behandelkamer. In de praktijk zijn 2 huisartsen werkzaam, het is hiermee aannemelijk dat de praktijk tenminste 2 behandelkamers bevat. Daarmee komt de verkeersgeneratie uit op $31,1 \text{ vtb/etmaal} \times 2 = 62,2$ wordt 62 lichte voertuigbewegingen per etmaal.

De totale verkeersgeneratie van de bestaande panden komt daarmee uit op $45 \text{ vtb/etmaal} + 49 \text{ vtb/etmaal} + 62 \text{ vtb/etmaal} = 156$ voertuigbewegingen per etmaal. Daarnaast is nog eens rekening gehouden met 8 voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer per maand (wekelijks één vuilniswagen die het plangebied aandoet).

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbron als in de aanlegfase en gebruiksfase. Het gaat hierbij om licht verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie.

3.4. Berekeningswijze

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

Er zijn AERIUS-berekeningen uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase. Voor het eerste jaar van de aanlegfase is als rekenjaar 2023 gekozen. Voor het tweede jaar van de aanlegfase is als rekenjaar 2024 gekozen. Ook het rekenjaar voor de gebruiksfase is worst-case 2024.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de berekeningen zijn te vinden in bijlage II, III en IV.

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de ontwikkeling aan de Wilhelminalaan 41-45 in Beuningen de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de projectberekeningen blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar. Ten opzichte van de referentiesituatie is er voor zowel het 1^e jaar van de aanlegfase, het 2^e jaar van de aanlegfase als de gebruiksfase dus geen sprake van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

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

BIJLAGE I. METHODIEK KENTALLEN AANLEGFASE WONINGBOUW

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekentallen voor de bouwwerkzaamheden van grondgebonden woningen en appartementen zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekental beschikbaar. Inbegrepen bij de kentallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, etc.).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kentallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het diesilverbruik en het aantal draaiuren volgen de NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden⁹. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B1 gegeven kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kentallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kentallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B1. Kentallen aanlegfase voor woningen en appartementen

	Kg NO_x per woning/appartement	Kg NH₃ per woning/appartement
Bouwwerkzaamheden woning	0,5	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	0,4	0,07
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning/-appartement	0,3	0,03

Voor het bepalen van de emissiekentallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen vaak al nieuwer en dus schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn. Voor het AdBlue verbruik is de (conform de AUB rekenmethode) maximale hoeveelheid AdBlue verbruik aangehouden van 7% van het diesilverbruik.

⁹ TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021

BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING AANLEG 1^e JAAR (2023)

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
Wilheminalaan 41-45,
6641DE Beuningen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Wilhelminalaan 41-45 Beuningen
Realisatie van een supermarkt met ondergronds parkeergarage 17 appartementen. AERIUS-berekening van het eerste jaar van de aanlegfase.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RvNao6Smxjum
06 september 2023, 17:27
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

referentiesituatie Wilhelminalaan 41-45 Beuningen -
Referentie
Aanlegfase eerste jaar Wilhelminalaan 41-45 Beuningen
- Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,2 kg/j	14,5 kg/j
2023	2,7 kg/j	14,7 kg/j

Resultaten

referentiesituatie Wilhelminalaan 41-45 Beuningen -
Referentie
Aanlegfase eerste jaar Wilhelminalaan 41-45 Beuningen
- Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
0,01 mol/ha/j	3843337	Rijntakken
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase eerste jaar Wilhelminalaan 41-45 Beuningen (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Plangebied	-	-
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanleg supermarkt met ondergronds parkeergarage	2,7 kg/j	14,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	5,7 g/j	0,4 kg/j

referentiesituatie Wilhelminalaan 41-45 Beuningen (Referentie), rekenjaar 2023

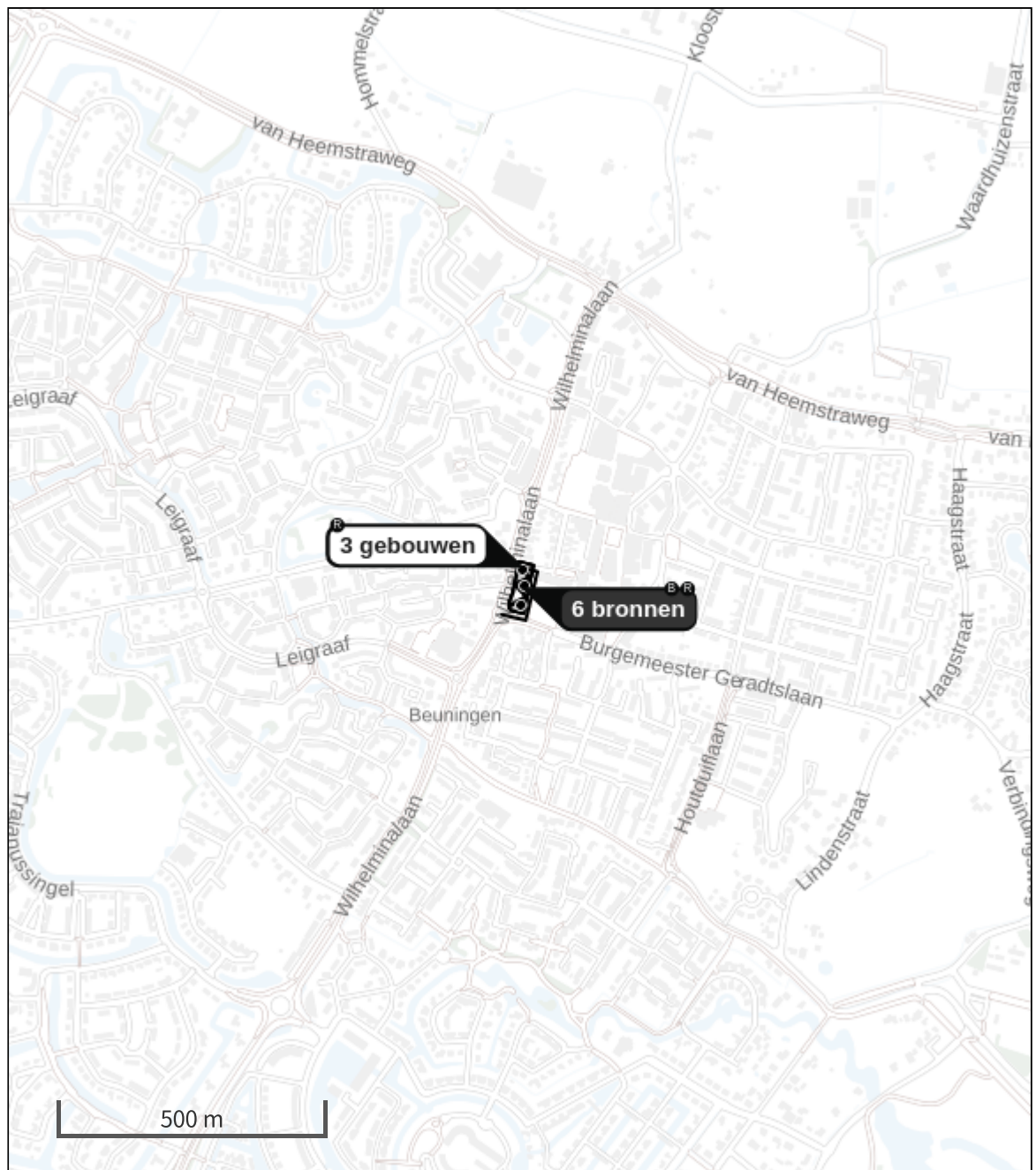
Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
4 Anders... Anders... Stookinstallatie kantoorpand accountingbedrijf	-	2,7 kg/j
5 Anders... Anders... Stookinstallatie kantoorpand Energy4All	-	5,4 kg/j
6 Anders... Anders... Stookinstallatie huisartsenpraktijk	-	3,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	2,5 kg/j

Gebouwen

	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 Gebouw 1	15,1 m x 6,8 m x 9,0 m, 102 °
2 Gebouw 2	24,8 m x 23,7 m x 6,0 m, 11 °
3 Gebouw 3	21,0 m x 18,1 m x 6,0 m, 101 °

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 eerste jaar Wilhelminalaan 41-45 Beuningen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (13 km)	X:193456 Y:426253	-
2	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (13 km)	X:193461 Y:426255	-
3	NSG Kranenburger Bruch (19 km)	X:199016 Y:422618	-
4	NSG Salmorth, nur Teilfläche (20 km)	X:201472 Y:430598	-
5	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (20 km)	X:201508 Y:430746	-
6	Reichswald (22 km)	X:199809 Y:418651	-

Aanlegfase eerste jaar Wilhelminalaan 41-45 Beuningen, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:181309,38 Y:430251,32	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,26 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer aanlegfase eerste jaar	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:181323,57 Y:430211,04	Type scherm	-	-	NO ₂ 41,8 g/j
Lengte	137,83 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,4 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 voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	382,0 p/jaar		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	246,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:181299,14 Y:430255,84	Type scherm	-	-	NO ₂ 52,2 g/j
Lengte	124,11 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,3 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 voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	246,0 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg supermarkt met ondergronds parkeergarage		NO _x		14,3 kg/j	
Locatie	X:181309,38		NH ₃		2,7 kg/j	
Oppervlakte	Y:430251,32					
	0,26 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1153 l/j	53 u/j	80 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Torenkraan/ telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	892 l/j	41 u/j	62 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Kraan (zwaar grondwerk)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1479 l/j	68 u/j	103 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Kraan (middelzwaar grondwerk)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1354 l/j	83 u/j	94 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	609 l/j	28 u/j	42 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Minikraan/ wiellader (klein)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	424 l/j	39 u/j	29 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trekker/ kiepwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1941 l/j	83 u/j	135 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	707 l/j	26 u/j	49 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2838 l/j	87 u/j	198 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j

referentiesituatie Wilhelminalaan 41-45 Beuningen, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:181309,38 Y:430251,32	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,26 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bestaande situatie	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:181326,78 Y:430224,38	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	164,50 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/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 voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	156,0 p/etmaal			10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal			0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/maand			100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	78,9 g/j
Locatie	X:181299,82 Y:430257,14	Type scherm	-	-	NO ₂ 20,5 g/j
Lengte	124,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/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 voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/maand			100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand			0,0 %

4 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallatie kantoorpand accountingbedrijf	Gebouw	Gebouw 1	NO _x	2,7 kg/j
		Uittreedhoogte	7,0 m		
Locatie	X:181312,82 Y:430285,67	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

5 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallatie kantoorpand Energy4All	Gebouw Uittreedhoogte Warmteinhoud	Gebouw 2 6,0 m <u>0,000 MW</u>	NO _x	5,4 kg/j
Locatie	X:181316,89 Y:430255,04				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

6 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallatie huisartsenpraktijk	Gebouw Uittreedhoogte Warmteinhoud	Gebouw 3 7,0 m <u>0,000 MW</u>	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:181309,55 Y:430219,08				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

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 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

BIJLAGE III. AERIUS BEREKENING AANLEG 2^e JAAR (2024)

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
Wilheminalaan 41-45,
6641DE Beuningen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Wilhelminalaan 41-45 Beuningen
Realisatie van een supermarkt met ondergronds parkeergarage 17 appartementen. AERIUS-berekening van het tweede jaar van de aanlegfase.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rj9PPnVD2tES
06 september 2023, 17:27
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

referentiesituatie Wilhelminalaan 41-45 Beuningen -
Referentie
Aanlegfase tweede jaar Wilhelminalaan 41-45
Beuningen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,2 kg/j	14,5 kg/j
2024	2,2 kg/j	19,2 kg/j

Resultaten

referentiesituatie Wilhelminalaan 41-45 Beuningen -
Referentie
Aanlegfase tweede jaar Wilhelminalaan 41-45
Beuningen - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
0,01 mol/ha/j	3843337	Rijntakken
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase tweede jaar Wilhelminalaan 41-45 Beuningen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Plangebied	-	-
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanleg supermarkt met ondergronds parkeergarage	0,7 kg/j	4,5 kg/j
5	Anders... Anders... Aanleg appartementen	1,5 kg/j	13,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	19,9 g/j	1,1 kg/j

referentiesituatie Wilhelminalaan 41-45 Beuningen (Referentie), rekenjaar 2023

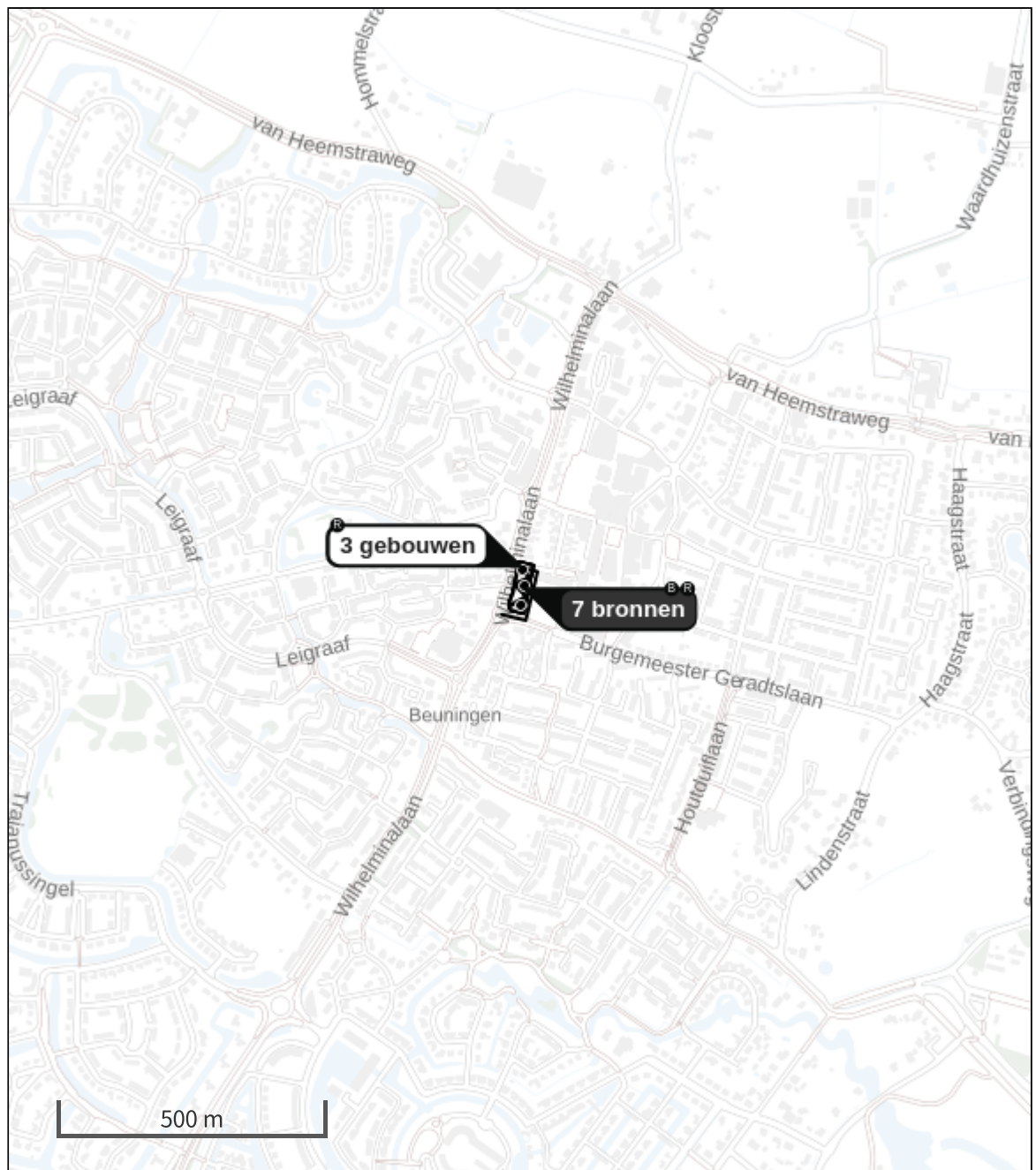
Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
4 Anders... Anders... Stookinstallatie kantoorpand accountingbedrijf	-	2,7 kg/j
5 Anders... Anders... Stookinstallatie kantoorpand Energy4All	-	5,4 kg/j
6 Anders... Anders... Stookinstallatie huisartsenpraktijk	-	3,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	2,5 kg/j

Gebouwen

	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 Gebouw 1	15,1 m x 6,8 m x 9,0 m, 102 °
2 Gebouw 2	24,8 m x 23,7 m x 6,0 m, 11 °
3 Gebouw 3	21,0 m x 18,1 m x 6,0 m, 101 °

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 tweede jaar Wilhelminalaan 41-45 Beuningen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (13 km)	X:193456 Y:426253	-
2	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (13 km)	X:193461 Y:426255	-
3	NSG Kranenburger Bruch (19 km)	X:199016 Y:422618	-
4	NSG Salmorth, nur Teilfläche (20 km)	X:201472 Y:430598	-
5	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (20 km)	X:201508 Y:430746	-
6	Reichswald (22 km)	X:199809 Y:418651	-

Aanlegfase tweede jaar Wilhelminalaan 41-45 Beuningen, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:181309,38 Y:430251,32	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,26 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer aanlegfase tweede jaar	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:181323,57 Y:430211,04	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	137,83 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 12,4 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 voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.996,0 p/jaar		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	798,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:181299,14 Y:430255,84	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	124,11 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,5 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 voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	798,0 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg supermarkt met ondergronds parkeergarage	NO _x	4,5 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:181309,38 Y:430251,32		
Oppervlakte	0,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Torenkraan/ telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1131 l/j	52 u/j	79 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Kraan (middelzwaar grondwerk)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	196 l/j	12 u/j	13 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	47,0 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	349 l/j	16 u/j	24 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	83,8 g/j
Minikraan/ wiellader (klein)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	196 l/j	18 u/j	13 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	47,0 g/j
Trekker/ kiepwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	304 l/j	13 u/j	21 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	73,0 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	408 l/j	15 u/j	28 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	97,9 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	139 l/j	6 u/j	9 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	33,4 g/j

5 Anders... | Anders...

Naam	Aanleg appartementen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	13,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,5 kg/j
Locatie	X:181309,38 Y:430251,32	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,26 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

referentiesituatie Wilhelminalaan 41-45 Beuningen, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:181309,38 Y:430251,32	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,26 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bestaande situatie	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:181326,78 Y:430224,38	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	164,50 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/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 voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	156,0 p/etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/maand		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	78,9 g/j
Locatie	X:181299,82 Y:430257,14	Type scherm	-	-	NO ₂ 20,5 g/j
Lengte	124,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/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 voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/maand		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	

4 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallatie kantoorpand accountingbedrijf	Gebouw	Gebouw 1	NO _x	2,7 kg/j
		Uittreedhoogte	7,0 m		
Locatie	X:181312,82 Y:430285,67	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

5 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallatie kantoorpand Energy4All	Gebouw Uittreedhoogte Warmteinhoud	Gebouw 2 6,0 m <u>0,000 MW</u>	NO _x	5,4 kg/j
Locatie	X:181316,89 Y:430255,04				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

6 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallatie huisartsenpraktijk	Gebouw Uittreedhoogte Warmteinhoud	Gebouw 3 7,0 m <u>0,000 MW</u>	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:181309,55 Y:430219,08				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

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 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

BIJLAGE IV. AERIUS BEREKENING GEBRUIK (2024)

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
Wilheminalaan 41-45,
6641DE Beuningen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Wilhelminalaan 41-45 Beuningen
Realisatie van een supermarkt met ondergronds parkeergarage 17 appartementen. AERIUS-berekening van de gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RxeA3UL5U4vF
06 september 2023, 17:25
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

referentiesituatie Wilhelminalaan 41-45 Beuningen -
Referentie
Gebruiksfase Wilhelminalaan 41-45 Beuningen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,2 kg/j	14,5 kg/j
2024	1,5 kg/j	40,9 kg/j

Resultaten

referentiesituatie Wilhelminalaan 41-45 Beuningen -
Referentie
Gebruiksfase Wilhelminalaan 41-45 Beuningen - Beoogd -
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase Wilhelminalaan 41-45 Beuningen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	40,9 kg/j

referentiesituatie Wilhelminalaan 41-45 Beuningen (Referentie), rekenjaar 2023

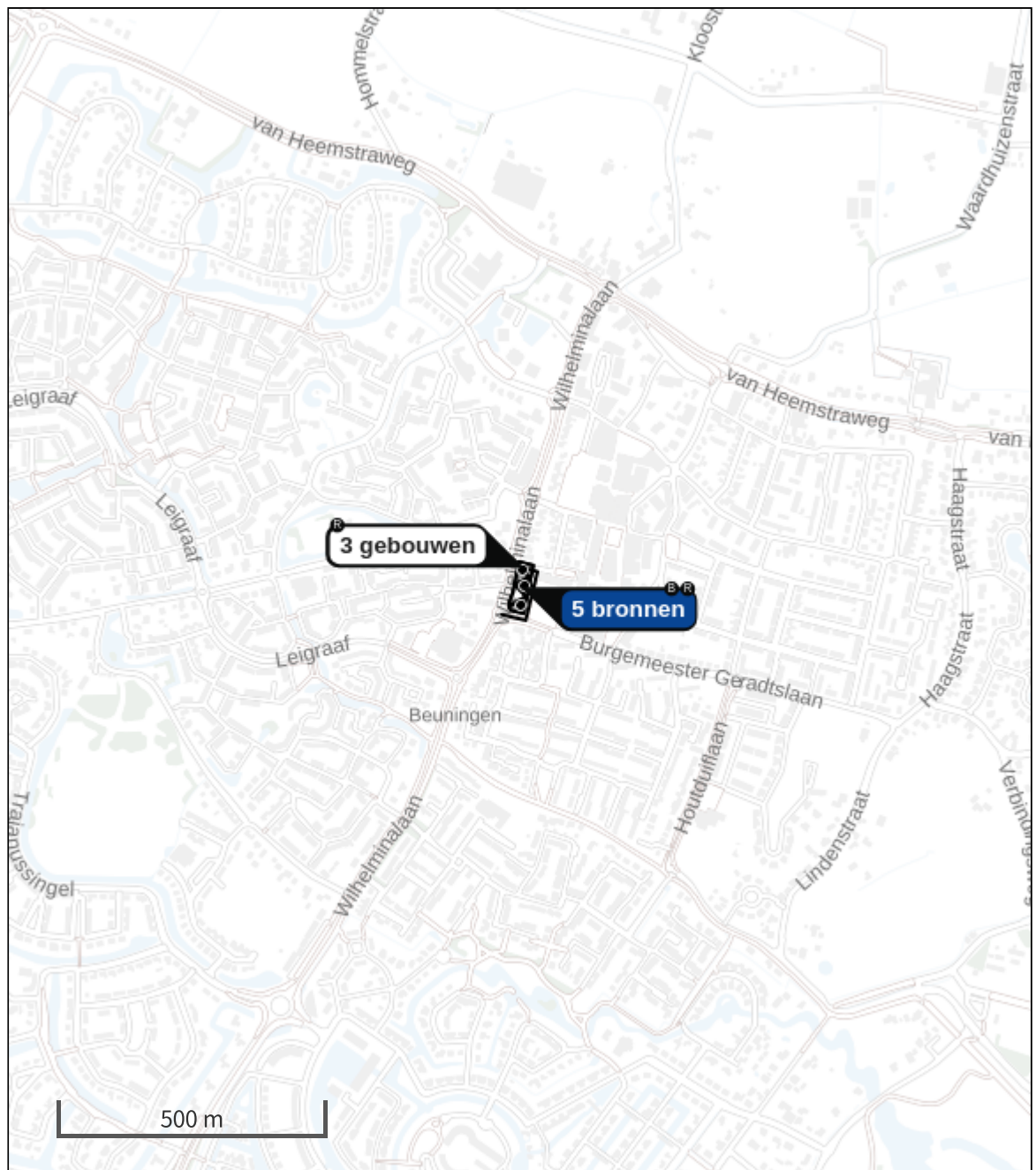
Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
4 Anders... Anders... Stookinstallatie kantoorpand accountingbedrijf	-	2,7 kg/j
5 Anders... Anders... Stookinstallatie kantoorpand Energy4All	-	5,4 kg/j
6 Anders... Anders... Stookinstallatie huisartsenpraktijk	-	3,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	2,5 kg/j

Gebouwen

	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 Gebouw 1	15,1 m x 6,8 m x 9,0 m, 102 °
2 Gebouw 2	24,8 m x 23,7 m x 6,0 m, 11 °
3 Gebouw 3	21,0 m x 18,1 m x 6,0 m, 101 °

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



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
Wilhelminalaan 41-45 Beuningen" (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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (13 km)	X:193456 Y:426253	-
2	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (13 km)	X:193461 Y:426255	-
3	NSG Kranenburger Bruch (19 km)	X:199016 Y:422618	-
4	NSG Salmorth, nur Teilfläche (20 km)	X:201472 Y:430598	-
5	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (20 km)	X:201508 Y:430746	-
6	Reichswald (22 km)	X:199809 Y:418651	-

Gebruiksfasen Wilhelminalaan 41-45 Beuningen, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:181309,38 Y:430251,32	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,26 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	27,5 kg/j
Locatie	X:181323,57 Y:430211,04	Type scherm	-	-	NO ₂ 7,0 kg/j
Lengte	137,83 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,4 kg/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 voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.529,0 p/etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/maand		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie vrachtverkeer supermarkt met ondergronds parkeergarage	Links	Rechts	NO _x	13,5 kg/j
Locatie	X:181299,14 Y:430255,84	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,1 kg/j
Lengte	124,11 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/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 voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 p/etmaal		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/maand		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	

referentiesituatie Wilhelminalaan 41-45 Beuningen, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:181309,38 Y:430251,32	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,26 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bestaande situatie	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:181326,78 Y:430224,38	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	164,50 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/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 voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	156,0 p/etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/maand		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	78,9 g/j
Locatie	X:181299,82 Y:430257,14	Type scherm	-	-	NO ₂ 20,5 g/j
Lengte	124,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/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 voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/maand		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/maand		0,0 %	

4 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallatie kantoorpand accountingbedrijf	Gebouw	Gebouw 1	NO _x	2,7 kg/j
		Uittreedhoogte	7,0 m		
Locatie	X:181312,82 Y:430285,67	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

5 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallatie kantoorpand Energy4All	Gebouw Uittreedhoogte Warmteinhoud	Gebouw 2 6,0 m <u>0,000 MW</u>	NO _x	5,4 kg/j
Locatie	X:181316,89 Y:430255,04				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

6 Anders... | Anders...

Naam	Stookinstallatie huisartsenpraktijk	Gebouw Uittreedhoogte Warmteinhoud	Gebouw 3 7,0 m <u>0,000 MW</u>	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:181309,55 Y:430219,08				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

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 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>