

REPORT

Stikstofdepositie- en luchtkwaliteitsonderzoek NWL

Onderdeel aanvraag revisievergunning Wabo

Klant: NWL Netherlands Production B.V.

Referentie: BI6056IBRP003F01

Status: Definitief/1

Datum: 6 november 2024

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

George Hintzenweg 85
3068 AX Rotterdam
Netherlands
Industry & Buildings

+31 88 348 90 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Stikstofdepositie- en luchtkwaliteitsonderzoek NWL

Sub titel: Onderdeel aanvraag revisievergunning Wabo
Referentie: BI6056IBRP003F01
Uw kenmerk -
Status: 1/Definitief
Datum: 6 november 2024
Projectnaam: Stikstofdepositie en luchtkwaliteitsonderzoek
Projectnummer: BI6056
Auteur(s): Royal HaskoningDHV

Opgesteld door: [REDACTED] / Gereviseerd door

Gecontroleerd door:

Datum: 13 november 2023 / Revisie 22
oktober 2024

Goedgekeurd door:

Datum: 6 november 2024

Classificatie

Projectgerelateerd

Disclaimer

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Beschrijving van de activiteiten	2
3	Stikstofdepositie	3
3.1	Wettelijk kader	3
3.2	Inventarisatie stikstofemissiebronnen	4
3.2.1	Wegverkeer	4
3.2.2	Gekanaliseerde emissiebronnen	6
3.3	Rekeninstellingen en resultaten	8
3.4	Conclusie	8
4	Luchtkwaliteit	9
4.1	Wettelijk kader	9
4.2	Emissiebronnen	12
4.2.1	Wegverkeer	12
4.2.2	Gekanaliseerde emissiebronnen	13
4.3	Modelberekening luchtkwaliteit	14
4.4	Resultaten verspreidingsberekeningen en toetsing aan grenswaarden	14
4.5	Conclusie	15

Bijlagen

A.	AERIUS Calculator
A1	AERIUS Calculator-rapportage
B.	Geomilieu-journaalbestanden
B1	Projectdata NO _x
B2	Projectdata PM ₁₀
B3	Broninvoer gekanaliseerde bronnen
B4	Broninvoer wegverkeer

1 Inleiding

Nwl Netherlands Production B.V. (hierna Newell) is onderdeel van het Amerikaanse Newell Brands en focust zich op het produceren van desinfecterende zepen en sanitizers. De productielocatie van Newell is gelegen aan de Ampèrestraat te Hillegom, waar producten zonder chemische omzetting worden geproduceerd. Ook vindt op deze locatie de verlading en opslag van grond- en hulpstoffen plaats en het verpakken en verladen van eindproducten.

Aanleiding

Voor de productielocatie te Hillegom is Newell voornemens om een beperkt aantal kleinere wijzigingen en verbetering door te voeren die vooral logistiek van aard zijn. Hiervoor vraagt Newell een revisie van de omgevingsvergunning aan. Een onderdeel van de revisievergunning is het toetsen van verschillende milieuaspecten aan de wet- en regelgeving. Newell heeft Royal HaskoningDHV verzocht om voor de milieuaspecten stikstof en luchtkwaliteit een onderzoek uit te voeren. In dit rapport worden de uitgangspunten en resultaten van zowel het stikstofdepositieonderzoek als het luchtkwaliteitsonderzoek gepresenteerd.

Omgeving

De inrichting van Newell is gelegen in de buurt Horst ten Daal. De omgeving van de buurt Horst ten Daal kan voornamelijk worden gekenmerkt als bedrijventerrein. Met name aan de oostelijke en zuidelijke zijde van het gebied zijn bedrijven gevestigd. Verder liggen er in de directe omgeving van de inrichting geen gevoelige gebieden. Op een afstand van ongeveer 2,7 kilometer van de inrichting ligt het Natura 2000-gebied "Kennemerland Zuid". Dit gebied wordt gekenmerkt met de habitattypen gerelateerd aan de kust. Kenmerkende begroeiing zijn bijvoorbeeld duinroosvegetaties in het open duin, duingraslanden, vochtige en droge duinvalleien, plasjes, goed ontwikkelde struwelen en diverse vormen van duinbossen. Andere Natura 2000-gebieden die binnen een straal van 25 km liggen zijn "Meijendel & Berkheide", "De Wilck", "Nieuwkoopse Plassen & De Haeck", "Botshol", "Ilperveld, Varkensland, Oosterzanerveld & Twiske" en "Polder Westzaan". In het kader van de Wet van natuurbescherming (Wnb) dient onderzocht te worden wat het effect is van de voorgenomen activiteiten van Newell, met betrekking tot het aspect stikstofdepositie, op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Luchtkwaliteit

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten van Newell vinden emissies naar de lucht plaats die de luchtkwaliteit in de omgeving kunnen beïnvloeden. In het kader van de Wet luchtkwaliteit dient onderzocht te worden of de emissies van Newell voldoen aan de daarvoor opgestelde luchtkwaliteitseisen. Deze eisen zijn vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen', van de Wet milieubeheer (Wm). Deze eisen beschermen burgers voor mogelijk schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging.

Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 worden de algemene activiteiten van Newell beschreven die relevant zijn voor het stikstofdepositie- en luchtkwaliteitsonderzoek. Het stikstofdepositieonderzoek wordt in Hoofdstuk 3 beschreven, waarna in Hoofdstuk 4 het luchtkwaliteitsonderzoek wordt behandeld. Tot slot wordt in de bijlage de AERIUS-rapportage en Geomilieu-bestanden gegeven.

2 Beschrijving van de activiteiten

De productielocatie van Newell is gelegen aan de Ampèrestraat te Hillegom. Op deze locatie worden onder ander desinfecterende zepen en sanitizers geproduceerd, waarbij geen sprake is van een chemische omzetting van de grond- en hulpstoffen. De grond- en hulpstoffen worden door middel van vrachtwagens naar de productielocatie getransporteerd en opgeslagen. Het eindproduct wordt op de productielocatie verpakt en geladen in vrachtwagens. Voor het laden en lossen van de stoffen/eindproducten heeft Newell drie verschillende laad- en losplekken, zie Figuur 1.

Losplaats 1 (nummer 1 op de afbeelding) bevindt zich aan de noordzijde van de productielocatie. Op deze losplaats wordt ethanol gelost die via een ondergrondse leiding wordt getransporteerd naar de ondergrondse ethanoltanks. Deze bevinden zich bij losplaats 2 (nummer 2 op de afbeelding). Losplaats 2 wordt gebruikt voor het lossen van SLES en bevindt zich aan de oostzijde van het. Losplaats 3 (nummer 3 op de afbeelding) bevindt zich met twee loading docks aan de westzijde van het productiegebouw. Deze worden gebruikt voor het lossen/laden van grondstoffen en producten in drums, IBC's, flessen en zakken. Via deze losplaats worden ook het magazijn en de PGS15-opslagruimte bevoorrad. Aan de noordzijde van de productielocatie ligt ook de parkeerplaats waar personenauto's kunnen worden geparkeerd. De parkeerplaats is op de afbeelding gelabeld met nummer 4.



Figuur 1: Productielocatie Newell te Hillegom met 1) Losplaats 1, 2) Losplaats 2, 3) Losplaats 3, 4) Parkeerplaats personenauto's, 5) Schoorsteen cv-ketel 1, 6) Schoorsteen cv-ketel 2

Voor de productie van desinfecterende zepen en sanitizers worden de grondstoffen en hulpstoffen gemengd in mengtanks. Na het mengen wordt het eindproduct overgepompt naar de bulk tussenopslag (procestanks), ten behoeve van onder andere testen en goedkeuring. Hierna vindt het afvullen en verpakken plaats op één van de 6 afvullijnen. Na de productie worden eindproducten naar de expeditie ruimte gebracht. De expeditie ruimte is bedoeld voor overslag, waarbij eindproducten aanwezig zijn ten behoeve van eindtransport naar klanten.

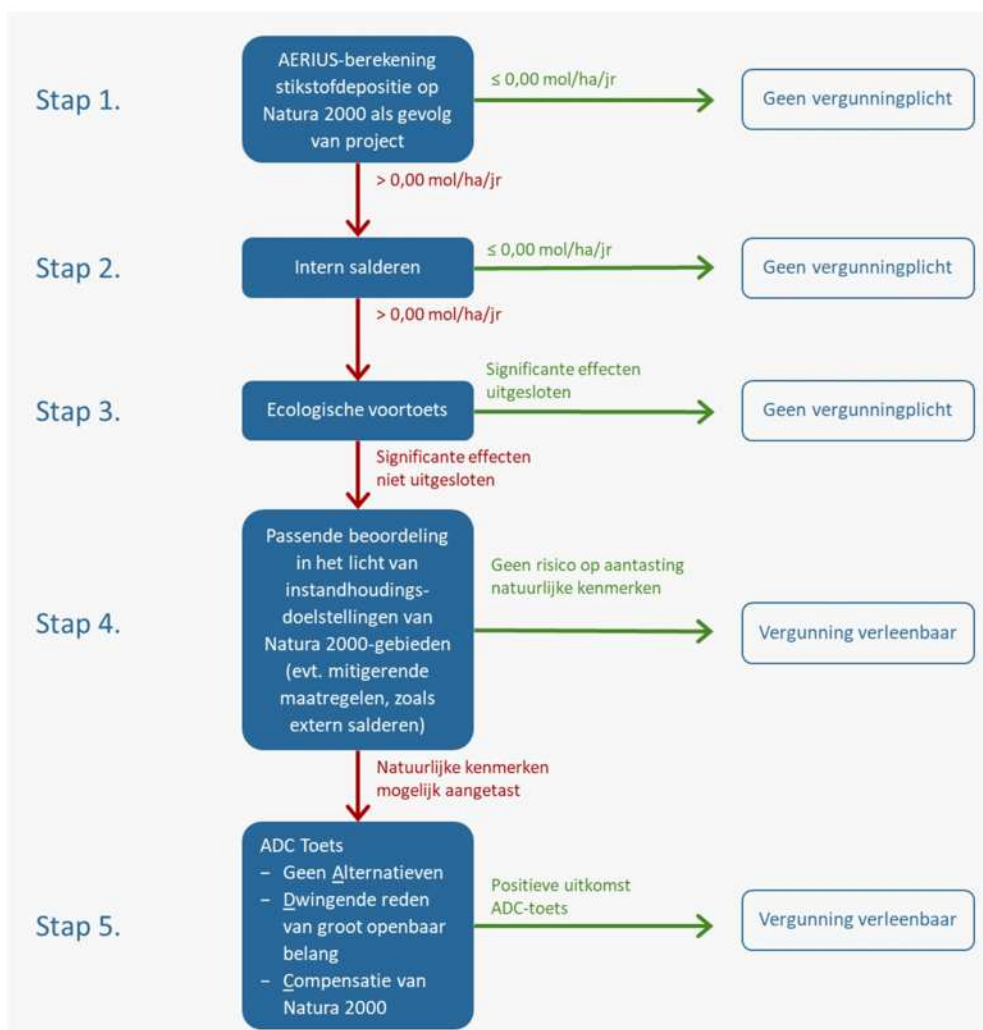
Tot slot bevindt zich op het terrein van Newell twee cv-ketels van het merk "Remeha gas 210 ECO" met elk een vermogen van 171 kW. Beide cv-ketels gebruiken aardgas als brandstof. De locatie van de rookgaskanalen van de twee cv-ketels worden aangegeven met nummer 5 en 6 op de afbeelding.

3 Stikstofdepositie

In het kader van de Wet van natuurbescherming (Wnb) dient onderzocht te worden wat het effect is van de voorgenomen activiteiten van Newell, met betrekking tot het aspect stikstofdepositie, op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De uitgangspunten en resultaten van het stikstofdepositieonderzoek worden in dit hoofdstuk gepresenteerd.

3.1 Wettelijk kader

Uit artikel 2.7 van de Wnb volgt dat voor projecten moet worden beoordeeld of binnen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen optreden. Als dit het geval is, geldt een vergunningplicht voor het project in het kader van de Wnb. Door de Rijksoverheid is een beslisboom opgesteld om te toetsen of een vergunningsplicht geldt voor een nieuwe of bestaande (uitgebreide) activiteit in het kader van de Wnb. Deze is aangepast op basis van een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021¹, waarin is vastgesteld dat er bij intern salderen (door middel van een verschilberekening) geen vergunning meer nodig is (zie Figuur 2).



Figuur 2: Gehanteerde beslisboom betreffende stikstofdepositie

¹ Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak zet voorwaarden voor intrekken natuurvergunning op een rij, 20 januari 2021, geraadpleegd op 14 februari 2023, via URL: <https://www.raadvanstate.nl/@124110/voorwaarden-intrekken-natuurvergunning/>

Toelichting bij de beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie:

- Stap 1: Het berekenen van de stikstofdepositie veroorzaakt door het project. Bij een depositie >0,00 mol/ha/jaar wordt gekeken of intern salderen mogelijk is (volgende stap).
- Stap 2: Intern salderen, om te garanderen dat er geen netto toename is in stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Stap 3: Ecologische voortoets om te bepalen of significante effecten door toename in stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

Wanneer geen stikstofdepositie wordt berekend of er een berekende depositie lager is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan geldt er geen vergunningplicht voor het project of activiteit(en). Wanneer een ecologische voortoets significante effecten uitsluit, dan geldt eveneens geen vergunningplicht.

Bij een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar of andere mogelijke significante effecten, moet er worden gekeken naar andere mogelijkheden om de vergunbaarheid van het project of activiteit te onderbouwen:

- Stap 4: Passende beoordeling van het effect op natuurlijke kenmerken van het gebied met eventueel extern salderen.
- Stap 5: ADC-toets wanneer schade aan kwetsbare Natura 2000-gebieden niet kan worden uitgesloten. In de ADC-toets staat dat alternatieven onmogelijk zijn, dat er dwingende redenen van openbaar belang zijn en staat een beschrijving van de wijze waarop schade aan kwetsbare habitattypen wordt gecompenseerd.

3.2 Inventarisatie stikstofemissiebronnen

De voorgenomen activiteiten van Newell veroorzaken de volgende emissies naar de lucht: uitstoot van verbrandingsgassen afkomstig van wegverkeer en uitstoot van verbrandingsgassen afkomstig van stookinstallaties. Deze emissiebronnen zijn verder uitgewerkt in onderstaande alinea's.

3.2.1 Wegverkeer

Voor de aan- en afvoer van goederen en personeel wordt er per jaar gebruikgemaakt van 2300 vrachtwagens >20 ton (zwaar verkeer) en 21.000 personenauto's (licht verkeer). Hiervan gaan 250 vrachtwagens naar losplaats 1 en 102 vrachtwagens naar losplaats 2. De overige 1948 vrachtwagens rijden naar losplaats 3 aan de westzijde van het productiegebouw. Een overzicht van de exacte locaties is weergegeven in Figuur 1.

Verkeer op het terrein

De verkeeremissies op de inrichting zijn bepaald op basis van geraamde afstanden op het terrein en het aantal voertuigen dat jaarlijks wordt ingezet. De vrachtwagens die worden ingezet voor de aan- en afvoer van grondstoffen en producten nabij losplaats 3 leggen naar schatting een enkele reisafstand van 53 meter af op het terrein. De vrachtwagens die naar losplaats 1 rijden leggen naar schatting een enkele reisafstand van 110 meter op het terrein af. Voor losplaats 2 is de geraamde enkele reisafstand van de vrachtwagens 106 meter. Gedurende het laden en lossen is aangenomen dat de motoren van de vrachtwagens niet in werking zijn. Verder is aangenomen dat de verwachte personenauto's parkeren bij de parkeerplaats aan de noordzijde van het productiegebouw. De enkele reisafstand die een personenauto aflegt op het terrein is geschat op 115 meter. Het verkeer binnen de inrichting is gemodelleerd als stagnerend verkeer (congestie 100%) met een snelheid van 15 km/uur. Met behulp van de NO_x- en NH₃-emissiefactoren voor wegverkeer, gepubliceerd door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu en TNO, zijn de totale NO_x- en NH₃-emissievrachten van het wegverkeer op het terrein berekend.

Een overzicht van de verkeersbewegingen per jaar en de berekende emissies is weergegeven in Tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht van de NO_x- en NH₃-emissies van het wegverkeer

Verkeerstype	Bestemming	Categorie	Bewegingen/ jaar	Enkele rit afstand (km)	Wegtype	Emissie ^{d)} (kg/jaar)	
						NO _x	NH ₃
Vrachtwagens >20 ton	Losplaats 3	Zwaar verkeer	3.896	0,053	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	1,6	<0,1
Vrachtwagens >20 ton	Losplaats 1	Zwaar verkeer	500	0,110	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	0,4	<0,1
Vrachtwagens >20 ton	Losplaats 2	Zwaar verkeer	204	0,106	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	0,2	<0,1
Personenauto's	Parkeerplaats	Licht verkeer	42.000	0,115	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	1,9	<0,1

^{d)} Automatisch berekend door AERIUS Calculator op basis van verkeerscategorie, wegtype en route.

Verkeersaantrekkende werking

De voorgenomen activiteiten van Newell leiden tot extra verkeer en vervoer van en naar de productie-locatie. Wanneer verkeer- en vervoerbewegingen van en naar de inrichting worden meegenomen als emissiebron, dan moet worden bepaald tot welke afstand deze moeten worden meegenomen in het onderzoek. Een algemeen criterium voor verkeer van en naar de inrichting is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor het extra verkeer van Newell geldt dat het verkeer vanaf de doorgaande weg Weerlaan via ontsluitingswegen naar het terrein rijdt. De productielocatie van Newell bevindt zich op een bedrijventerrein, waar sprake is van vergelijkbaar vrachtverkeer en personenauto's. Deze rijden ook vanaf de weg Weerlaan naar de bestemde locatie. De verkeersaantrekkende werking op de Weerlaan is daarom niet meegenomen in dit onderzoek, omdat het opgaat in het heersende verkeersbeeld. Derhalve hoeft de verkeersaantrekkende werking enkel te worden beschouwd op de ontsluitingswegen Horst ten Daallaan, Volstraat en Ampèrestraat (zie Tabel 3.2).

 Tabel 3.2: Overzicht van de NO_x- en NH₃-emissies van de verkeersaantrekkende werking

Onderdeel	Categorie	Wegtype	Bewegingen/ jaar	Enkele rit afstand (km)	Emissie ^{d)} (kg/jaar)	
					NO _x	NH ₃
Verkeersaantrekkende werking	Licht verkeer	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	42.000	0,477	6,2	0,2
Verkeersaantrekkende werking	Losplaats 1	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	4.600	0,477	13,3	0,2

^{d)} Automatisch berekend door AERIUS Calculator op basis van verkeerscategorie, wegtype en route.

Koude start

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil hebben gestaan. Voor de berekening is aangenomen dat al het licht verkeer langer dan 2 uur op de locatie stilstaat. Newell heeft aangegeven dat bij de leveringen van SLES en ethanol de vrachtwagens langer dan 2 uur stilstaan, wat betekent dat er bij deze leveringen een koude start optreedt. De SLES-leveringen vinden 2 keer per week plaats en de ethanol-leveringen 1 keer per maand. In totaal leidt dit tot 117 koude starts voor zwaar vrachtverkeer op jaarbasis. De koude start emissies zijn berekend op basis

van de emissiefactoren voor koude start gepubliceerd door TNO². Een overzicht van de berekende NO_x- en NH₃-emissies is weergegeven in Tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht van de NO_x- en NH₃-emissies gedurende de koude start

Onderdeel	Categorie	Aantal koude starts (aantal/jaar)	NO _x -emissiefactor (g/koude start)	NH ₃ - emissiefactor (g/koude start)	Emissie (kg/jaar)	
					NO _x	NH ₃
Koude start parkeerplaats	Licht verkeer	21000	0,2779	0,0494	5,8	1,0
SLES-leveringen koude start	Zwaar verkeer	104	24,8696	0,2861	2,6	<0,1
Ethanol-leveringen koude start	Zwaar verkeer	13	24,8696	0,2861	0,3	<0,1

3.2.2 Gekanaliseerde emissiebronnen

Op de productielocatie van Newell zijn twee cv-ketels aanwezig van het merk "Remeha Gas 210 ECO" met elk een vermogen van 171 kW. Beide cv-ketels gebruiken aardgas als brandstof en hebben een bouwjaar van 2001. De locatie van de rookgaskanalen van de twee cv-ketels zijn weergegeven in Figuur 1. Voor cv-ketel 1 bedraagt de uittreedhoogte 8 meter en voor cv-ketel 2 bedraagt dit 7 meter.

De leverancier van "Remeha Gas 210 ECO" geeft aan dat de maximale rookgastemperatuur instelbaar is van 80-120°C met 120°C als fabrieksinstelling³. Verder wordt voor de rookgaskanalen van beide cv-ketels een externe diameter van 150 mm en een interne diameter van 130 mm aangenomen. Een overzicht van de broneigenschappen van zowel cv-ketel 1 als cv-ketel 2 is weergegeven in Tabel 3.4.

Tabel 3.4: Overzicht van de broneigenschappen van cv-ketel 1 en cv-ketel 2

Installatie	Brandstof	Vermogen (kW)	Uittreed- hoogte (m)	Rookgas- temperatuur (°C)	Externe diameter (mm)	Interne diameter (mm)
Cv-ketel 1	Aardgas	171	8	120	150	130
Cv-ketel 2	Aardgas	171	7	120	150	130

Met het Nieuw Nationaal Model kan uit het debiet en het temperatuurverschil tussen de afgassen en de omgevingslucht de warmte-inhoud van de pluim worden bepaald. Aan de hand van de onderstaande formule afkomstig uit paragraaf 6.3.4 van de handreiking "Nieuw Nationaal Model II" kan de warmte-inhoud (Q) worden berekend⁴. De berekende warmte-inhoud van cv-ketel 1 en cv-ketel 2 is weergegeven in Tabel 3.5.

$$Q = \rho \cdot C_p \cdot V_0 \cdot (T - T_a) \cdot 10^{-6}$$

ρ	Dichtheid rookgas bij temperatuur T _a (=1,293 kg/m ³)
C _p	Specifieke warmte van het rookgas bij constante druk (1068 J/kg.K)
V ₀	Volume debiet (Nm ³ /s)
T	Temperatuur van de emissie (K)
T _a	Temperatuur van de omgevingslucht (= 285 K)

² Emissiefactoren wegverkeer 2024 (TNO), via <https://www.tno.nl/nl/duurzaam/duurzaam-verkeer-vervoer/emissiefactoren-luchtkwaliteit-stikstof/>

³ Remeha Gas 210 ECO (onbekend). "Technische informatie Remeha Gas 210 ECO". Geraadpleegd op 14 februari 2023. Via URL: <https://pdf4pro.com/view/remeha-gas-210-eco-remeha-documentatie-7c8f2.html>

⁴ Infomil, Handreiking Nieuw Nationaal Model II, 6.3.4 – Warmte-Inhoud. Geraadpleegd op 14 februari 2023. via URL: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-milieubeheer/beoordelen/koppeling/nieuw-nationaal/handreiking-nieuw/handreiking-nieuw-0/10-3-keuze-invoer-0/6-3-4-warmte-inhoud/>

Tabel 3.5: Overzicht van de berekende warmte-inhoud en standaarddebiet bij een zuurstofconcentratie van 3% O₂

Installatie	Vermogen (kW)	Bedrijfsduur (uur/jaar)	Brandstofverbruik (Nm ³ /jaar)	Rookgasdebiet bij 3% O ₂ (Nm ³ /jaar)	Flux (Nm ³ /s)	Warmte-inhoud (MW)
Cv-ketel 1	171	3.588	69.787,5	619.197,3	0,048	0,0071
Cv-ketel 2	171	3.588	69.787,5	619.197,3	0,048	0,0071

Voor het bepalen van de emissievracht moet het debiet (uitgedrukt in Nm³/uur) bekend zijn. Het debiet kan worden gemeten of berekend op basis van het brandstofverbruik. Het standaard debiet van het vrijgekomen rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie kan worden berekend met de onderstaande formule afkomstig uit de L40-handleiding "Meten van luchtmissies"⁵:

$$F_s = F_{br} \cdot V_{st} \cdot \left(\frac{21\%}{21\% - O_s} \right)$$

- F_s Rookgasdebiet (Nm³/jaar, bij 273 K, 101,3 kPa, zuurstofgehalte O_s en droog rookgas)
 F_{br} Brandstofverbruik (Nm³/jaar)
 V_{st} Stoichiometrisch rookgasdebiet (Nm³/m³: 0,199 + 0,234 * 31,65 MJ/m³ = 7,6051 Nm³_{st}/m³ aardgas)
 O_s het zuurstofgehalte in procent (3% voor cv-ketels)

Aan de hand van de stookwaarde van aardgas dat 31,65 MJ/m³ bedraagt, kan het stoichiometrisch rookgasvolume worden berekend. Hieruit volgt een stoichiometrisch rookgasvolume van 7,6051 m³ rookgas/m³ aardgas. Bij de verbranding van 69.787,5 Nm³ aardgas komt dus 619.197,3 Nm³ droog rookgas vrij.

Verder volgt uit de handleiding met technische informatie van de leverancier Remeha dat de jaaremissie NO_x per cv-ketel een waarde van <35 mg/kWh bedraagt³. Voor de berekening van de NO_x-emissie van cv-ketel 1 en cv-ketel 2 is gebruikgemaakt van dit kental. Een overzicht van de berekende NO_x-emissievrachten afkomstig uit de rookgaskanalen van beide cv-ketels is weergegeven in Tabel 3.6.

Tabel 3.6: Overzicht van de NO_x-emissievrachten afkomstig uit de rookgaskanalen van cv-ketel 1 en cv-ketel 2

Installatie	Vermogen (kW)	Bedrijfsduur (uur/jaar)	Verbruik (kWh/jaar)	NO _x -emissiefactor (mg/kWh)	NO _x -emissie (kg/jaar)
Cv-ketel 1	171	3.588	613.548	35	21,47
Cv-ketel 2	171	3.588	613.548	35	21,47

⁵ Infomil, L40 Handleiding Meten van luchtmissie, 5. Herleiding van meetgegevens, Herleiding en berekening van debiet, Geraadpleegd op 14 februari 2023, via URL: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/meten-en-rapporteren/meten-luchtmissies/l40-handleiding/5-herleiding/>

3.3 Rekeninstellingen en resultaten

De stikstofdepositie is berekend met AERIUS Calculator, conform Wnb artikel 2.9, lid 4 en de bijbehorende Regeling natuurbescherming (Rnr) artikel 2.1. Het model bestaat uit de invoer van de verwachte wegverkeer en stookinstallaties. De gehanteerde rekeninstellingen staan Tabel 3.7.

Tabel 3.7: Gehanteerde rekeninstellingen in AERIUS Calculator

Omschrijving	Toelichting
Versie AERIUS Calculator	Versie 2024.0.1
Rekenjaar	2024
Berekende stoffen	NO _x + NH ₃
Rekenconfiguratie	Bereken natuurgebieden
Beoordeling gebouwinvloeden ^{a)}	<p>Er is geen gebouwinvloed van toepassing op de emissiebronnen als wordt voldaan aan één van de onderstaande criteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uitsluitend mobiele bronnen 2. Afstand >3 km tot Natura 2000-gebieden 3. Geen dominant gebouw in de omgeving 4. Schoorsteenhoogte >2,5 x gebouwhoogte <p>De productielocatie van Newell is omgeven door een sportveld, weiland en enkele panden met gelijke gebouwhoogte. Aangezien er geen dominante gebouwen in de omgeving liggen, is gebouwinvloed niet van toepassing</p>
Beoordeling pluimstijging ^{a)}	AERIUS Calculator rekent voor pluimstijging alleen met de emissiestijging door impuls of thermische stijging, afhankelijk van welke factor bepalend is. Bij industriële emissiebronnen is de warmte-inhoud van de emissie over het algemeen bepalend voor de stijging van de pluim.

^{a)} Gebouwinvloed en pluimstijging zijn beoordeeld op basis van de criteria in Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, versie 1, Oktober 2024, via URL: <https://www.aeriusproducten.nl/documenten/publicaties/2024/10/1/instructie-gegevensinvoer-2024>

3.4 Conclusie

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator volgt een grootste depositietoename van 0,00 mol/ha/jaar op nabijgelegen Natura 2000-gebieden in Nederland (zie bijlage A1). Dit betekent dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van de activiteiten van Newell uit te sluiten zijn en dat geen vervolgonderzoek nodig is.

4 Luchtkwaliteit

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten van Newell vinden emissies naar de lucht plaats die de luchtkwaliteit in de omgeving kunnen beïnvloeden. In het kader van de Wet luchtkwaliteit dient onderzocht te worden of de emissies van Newell voldoen aan de daarvoor opgestelde luchtkwaliteitseisen. De uitgangspunten en resultaten van het luchtkwaliteitsonderzoek worden in dit hoofdstuk gepresenteerd.

4.1 Wettelijk kader

Voor de beïnvloeding van de luchtkwaliteit mogen de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer (Wm) niet worden overschreden. Het wettelijk kader voor luchtkwaliteit en de luchtkwaliteitseisen zijn onderstaand samengevat.

Wet luchtkwaliteit

Het Nederlandse wettelijke stelsel voor luchtkwaliteitseisen is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen', van de Wet milieubeheer. Dit wettelijk stelsel is van kracht sinds november 2007 en wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' ('Wlk') genoemd.

In de 'Wlk' zijn in Europees verband vastgestelde normen van maximumconcentraties voor een aantal stoffen opgenomen. Het gaat hierbij om de stoffen zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x als NO₂), fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}), koolmonoxide (CO), lood, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen. In bijlage 2 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) zijn voor deze stoffen richtwaarden en/of grenswaarden van concentraties in de buitenlucht opgenomen.

In Nederland zijn de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) de meest kritische luchtverontreinigende stoffen. Voor deze stoffen bestaat in Nederland de hoogste kans op het overschrijden van de gestelde normen. In Tabel 4.1 zijn de luchtkwaliteitseisen opgenomen voor de stoffen die relevant zijn voor Newell.

Tabel 4.1: Luchtkwaliteitseisen voor de concentratie NO₂ en PM₁₀

Stof	Concentratie [µg/m ³]	Omschrijving
NO ₂	40	Jaargemiddelde concentratie
	200	Uurgemiddelde concentratie die maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden
Fijnstof (PM ₁₀)	40	Jaargemiddelde concentratie
	50	24-uurgemiddelde concentratie die maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden

Voor de overige stoffen benzeen, zwaveldioxide, lood en koolmonoxide bestaat in Nederland (nagenoeg) geen overschrijdingsrisico. Voor de stoffen arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen geldt dat op basis van een RIVM-rapport uit 2007⁶ gesteld kan worden dat voor deze stoffen in Nederland ruimschoots zal worden voldaan aan de richtwaarde. Deze stoffen kunnen derhalve als niet-kritisch worden beschouwd.

Voor ozon geldt dat deze stof niet als zodanig door de mens in de atmosfeer wordt gebracht. Ozon wordt onder invloed van zonlicht gevormd vanuit de stoffen NO_x, VOS, CO en CH₄ (methaan). Vanwege de indirecte invloed wordt het verlagen van de ozonconcentraties op Europees niveau geregeld. De richtwaarden voor ozon zijn gekoppeld aan de verplichte emissieplafonds voor de stoffen zoals hierboven

⁶ Heavy metals and benzo(a)pyrene in ambient air in the Netherlands, RIVM report 680704001/2007.

beschreven ('National Emission Ceilings' of 'NEC-richtlijn'). Op basis van dit gegeven wordt ozon in dit onderzoek verder niet in beschouwing genomen.

Voor de stof PM_{2,5} geldt een jaargemiddelde grenswaarde van 25 µg/m³. De stof PM_{2,5} heeft een directe relatie met PM₁₀. Uit onderzoek van het RIVM⁷ komt naar voren dat er in het algemeen een vaste concentratieverhouding bestaat tussen PM₁₀ en PM_{2,5}. Dit maakt dat wanneer aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan tegelijkertijd ook aan de grenswaarde voor PM_{2,5} zal worden voldaan. Op basis van dit gegeven wordt de stof PM_{2,5} in onderhavig onderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

Toepassingsbereik van de luchtkwaliteitsnormen

Als aan de grenswaarden wordt voldaan, dan staan de bepalingen uit de Wet Milieubeheer de realisatie van een project niet in de weg. Mocht voor één of meer stoffen niet worden voldaan aan de grenswaarden dan hoeft dit nog niet definitief een belemmering te zijn voor de realisatie van een project. Volgens artikel 5.16 Wm kunnen bestuursorganen hun bevoegdheden uitoefenen indien:

- De concentraties van de desbetreffende stoffen als gevolg van het project per saldo verbeteren of tenminste gelijk blijven, of;
- Bij een beperkte toename van de concentraties van de desbetreffende stoffen de luchtkwaliteit per saldo verbetert door toepassing van samenhangende maatregelen, of;
- Een project⁸ met eventueel samenhangende maatregelen, 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentraties in de buitenlucht, of;
- Een project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) volgens artikel 5.12 eerste lid en artikel 5.13 eerste lid van de Wet milieubeheer.

De toetsing van de projectresultaten aan de bovenstaande normen kan op verschillende manieren plaatsvinden. Dit is uitgewerkt in verschillende regelingen welke in Paragraaf 3.2 nader zijn toegelicht.

Regelingen en besluiten onder de 'Wik'

Met betrekking tot luchtkwaliteit zijn naast de 'Wik' de volgende regelingen van kracht:

- Besluit niet in betekenende mate bijdragen (Staatsblad nr. 440, 2007, met wijziging via Staatsblad nr. 259, 2012);
- Regeling niet in betekenende mate bijdragen (Staatscourant nr.218, 2007, met wijziging via Staatscourant nr. 7230, 2013);
- Regeling projectsaldering 2007 (Staatscourant nr. 218, 2007);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Staatscourant nr.220, 2007, met wijzigingen via Staatscourant nr. 53, 2009, via Staatscourant nr. 23709, 2012, met aanvulling en wijziging via Staatscourant nr. 6883, 2015 en nr. 64974, 2016, met aanvulling Staatscourant nr. 14938, 2017 en Staatscourant 69461, 2018);
- Besluit gevoelige bestemmingen (Staatsblad nr.14, 2009).

De voor dit onderzoek relevante regeling(en) zijn hieronder kort weergegeven.

⁷ 'Attainability of PM_{2,5} air quality standards, situation for the Netherland in a European context', rapport 500099015, Pbl, J. Matthijssen e.a.

⁸ Afzonderlijke projecten die in elkaars invloedssfeer zijn gelegen dienen als 1 project te worden beoordeeld.

Besluit en regeling niet in betekenende mate bijdragen

Projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen mogen, ondanks dat ze voor een geringe verslechtering zorgen, doorgang vinden. Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de afzonderlijke concentraties van de componenten NO₂ en fijnstof (PM₁₀) veroorzaakt van maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarden van NO₂ en fijnstof (PM₁₀). Dit komt overeen met 1,2 µg/m³.

Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

1. Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt, door middel van het uitvoeren van verspreidingsberekeningen.
2. Op een andere wijze aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3%-criterium door middel van het kwalitatief inzichtelijk te maken dat een project als NIBM kan worden aangemerkt.

Indien uit het onderzoek volgt dat de totale jaargemiddelde bronbijdrages van NO₂ en fijnstof (PM₁₀) ten gevolge van de activiteiten van Newell lager uitvallen dan 1,2 µg/m³ geldt dat er sprake is van een NIBM-bijdrage. Daarmee wordt automatisch aan de luchtkwaliteitsnormen voldaan.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl, 2007) zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van het meten en berekenen van de concentraties en deposities van luchtverontreinigende componenten.

Het gaat hierbij om voorschriften voor onder meer:

1. De te hanteren achtergrondconcentraties en emissiefactoren⁹;
2. De te hanteren rekenmodellen (Standaard rekenmethoden (SRM) I, II en III);
3. De zeezoutcorrectie (jaargemiddeld en daggemiddeld);
4. De wijze van toetsing aan de grenswaarden.

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) worden de rekenmethoden beschreven die dienen te worden toegepast bij de beoordeling van de luchtkwaliteit. Er worden drie standaardrekenmethoden omschreven. Twee daarvan dienen voor de doorrekening van lijnbronnen zoals wegverkeer (SRM I en II). De derde (SRM III) dient toegepast te worden bij de doorrekening van punt- en oppervlaktebronnen.

Van nature bevinden zich zwevende deeltjes (fijnstof) in de lucht. Deze zijn voor zover bekend niet schadelijk voor de gezondheid van de mens. Om deze reden mag een correctie worden toegepast op de berekende resultaten voor fijnstof (PM₁₀), de 'zeezoutcorrectie'. Dit houdt in dat voor de toetsing de jaargemiddelde fijnstof (PM₁₀)-concentratie en het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde gecorrigeerd mogen worden voor de bijdrage van natuurlijke bronnen.

Ten aanzien van de wijze van toetsing aan de grenswaarden spelen het toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium een rol. Het toepasbaarheidsbeginsel geeft aan dat de luchtkwaliteit niet hoeft te worden beoordeeld op locaties waar het publiek geen toegang heeft. Het blootstellingscriterium geeft weer dat de luchtkwaliteit alleen hoeft te worden bepaald (gemeten of berekend) op plaatsen waar de blootstellingsduur significant is.

Op de Rbl 2007 vinden regelmatig wijzigingen plaats. In dit onderzoek is aangesloten bij de voorschriften van de Rbl 2007, waarbij rekening is gehouden met de meest recente wijzigingen/aanvullingen.

⁹ Rijksoverheid. "Hoe kan ik als onderzoeker luchtvervuiling berekenen". Geraadpleegd op 16-02-2023. Via URL: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/vraag-en-antwoord/hoe-kan-ik-luchtvervuiling-berekenen.html>.

4.2 Emissiebronnen

Op de inrichting van Newell zijn verschillende emissiebronnen aanwezig. De emissiebronnen die relevant zijn voor luchtkwaliteit zijn bronnen die NO_x en PM₁₀ uitstoten. Deze kunnen worden onderverdeeld in verkeeremissies en gekanaliseerde emissiebronnen. Voor de verschillende emissiebronnen zijn de NO_x- en PM₁₀-emissies berekend. De uitgangspunten en resultaten worden verder uitgewerkt in de onderstaande alinea's.

4.2.1 Wegverkeer

Emissies van NO_x en fijnstof (PM₁₀) komen vrij ten gevolge van het draaien van de verbrandingsmotoren van personenauto's en vrachtwagens. Voor de aan- en afvoer van goederen en personeel wordt er per jaar gebruikgemaakt van 2300 vrachtwagens >20 ton (zwaar verkeer) en 21.000 personenauto's (licht verkeer). Hiervan gaan 250 vrachtwagens naar losplaats 1 en 102 vrachtwagens naar losplaats 2. De overige 1948 vrachtwagens rijden naar losplaats 3 aan de westzijde van het productiegebouw. Een overzicht van de exacte locaties is weergegeven in Figuur 1

Verkeer op de inrichting

De verkeeremissie op de inrichting zijn bepaald met de module Standaard Rekenmethode 2 (SRM2). De uitgangspunten van het verkeer op de inrichting komen overeen met de uitgangspunten die zijn gebruikt in sectie 3.2.1 van het stikstofdepositieonderzoek. Op basis van de geraamde afstanden, het aantal voertuigen per etmaal en de NO_x- en NH₃-emissiefactoren voor wegverkeer, gepubliceerd door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu en TNO¹⁰, zijn de totale NO_x- en PM₁₀- emissievrachten van het wegverkeer op het terrein berekend. Een overzicht van de totale NO_x- en PM₁₀- emissievrachten is weergegeven in Tabel 4.2.

Tabel 4.2: Overzicht van de NO_x- en PM₁₀- emissies van het wegverkeer

Verkeerstype	Bestemming	Bewegingen /jaar	Enkele rit afstand (km)	EF NO _x ^{a)} (g/km)	EF PM ₁₀ ^{a)} (g/km)	NO _x -emissie ^{b)} (kg/jaar)	PM ₁₀ -emissie ^{b)} (kg/jaar)
Vrachtwagens >20 ton	Losplaats 3	3.896	0,053	6,587	0,169	1,4	0,035
Vrachtwagens >20 ton	Losplaats 1	500	0,110	6,587	0,169	0,4	0,0093
Vrachtwagens >20 ton	Losplaats 2	204	0,106	6,587	0,169	0,1	0,0037
Personenauto's	Parkeerplaats	42.000	0,115	0,335	0,031	1,6	0,152

^{a)} NO_x- en PM₁₀-emissiefactoren: RIVM (2022), 2022 emissiefactoren voor snelwegen en niet snelwegen, publicatiedatum 15 maart 2022.

^{b)} Gemodelleerd als lijnbron in Geomilieu.

Verkeersaantrekkende werking

Uit sectie 3.2.1 van het stikstofdepositieonderzoek volgt dat de verkeersaantrekkende werking op de Weerlaan niet beschouwd hoeft te worden, omdat het extra verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Derhalve hoeft de verkeersaantrekkende werking enkel te worden beschouwd op de ontsluitingswegen Horst ten Daallaan, Volstraat en Ampèrestraat.

¹⁰ NO_x-en PM₁₀-emissiefactoren: RIVM (2022), 2022 emissiefactoren voor snelwegen en niet snelwegen, publicatiedatum 15 maart 2022.

4.2.2 Gekanaliseerde emissiebronnen

Ten gevolge van de twee cv-ketels op de productielocatie komen NO_x-emissies naar de lucht vrij. Zoals vermeld in sectie 3.2.2 van het stikstofdepositieonderzoek zijn beide cv-ketels van het merk "Remeha Gas 210 ECO" met elk een vermogen van 171 kW. Beide cv-ketels gebruiken aardgas als brandstof en hebben een bouwjaar van 2001. De locatie van de rookgaskanalen van de twee cv-ketels zijn weergegeven in Figuur 1.

De gekanaliseerde bronnen op de inrichting van Newell zijn bepaald met de module Standaard Rekenmethode 3 (SRM3) en zijn gemodelleerd als puntbron in Geomilieu. De berekende NO_x-emissies zijn op dezelfde wijze bepaald als in sectie 3.2.2. van het stikstofdepositieonderzoek. Tabel 4.3 geeft een overzicht van de broneigenschappen van de gekanaliseerde bronnen die relevant zijn voor de invoer in Geomilieu.

Tabel 4.3: Overzicht van broneigenschappen van cv-ketel 1 en cv-ketel 2.

Installatie	Brandstof	Vermogen (kW)	Uittreedhoogte (m)	Rookgastemperatuur (°C)	Externe diameter (mm)	Interne diameter (mm)
Cv-ketel 1	Aardgas	171	8	120	150	150
Cv-ketel 2	Aardgas	171	7	120	150	150

Voor de berekening van de warmte-inhoud en het rookgasdebiet is de formule afkomstig uit paragraaf 6.3.4 van de handleiding "Nieuw Nationaal Model II" en de formule afkomstig uit de L40-handleiding "Meten van luchtmissies" gebruikt^{11,12}. Deze formules zijn verder toegelicht in sectie 3.2.2. van het stikstofdepositieonderzoek. Een overzicht van de berekende warmte-inhoud en standaarddebiet bij een zuurstofconcentratie van 3% O₂ is weergegeven in Tabel 4.4.

Tabel 4.4: Overzicht van de berekende warmte-inhoud en standaarddebiet bij een zuurstofconcentratie van 3% O₂

Installatie	Vermogen (kW)	Bedrijfsduur (uur/jaar)	Brandstofverbruik (Nm ³ /jaar)	Rookgasdebiet bij 3% O ₂ (Nm ³ /jaar)	Flux (Nm ³ /s)	Warmte-inhoud (MW)
Cv-ketel 1	171	3.588	69.787,5	619.197,3	0,048	0,0071
Cv-ketel 2	171	3.588	69.787,5	619.197,3	0,048	0,0071

Uit de handleiding met technische informatie van het merk "Remeha Gas 210 ECO" volgt dat de jaar-emissie NO_x per cv-ketel een waarde van <35 mg/kWh bedraagt³. Voor de berekening van de NO_x-emissievrachten van cv-ketel 1 en cv-ketel 2 is gebruikgemaakt van dit kental. Op basis van het vermogen, bedrijfsduur en de NO_x-emissiefactor zijn de NO_x-emissievrachten berekend van beide ketels, zie Tabel 4.5.

Tabel 4.5: Overzicht van de NO_x-emissievrachten afkomstig van de rookgaskanalen van cv-ketel 1 en cv-ketel 2

Installatie	Vermogen (kW)	Bedrijfsduur (uur/jaar)	Verbruik (kWh/jaar)	NO _x -emissiefactor (mg/kWh)	NO _x -emissie (kg/jaar)
Cv-ketel 1	171	3.588	613548	35	21,47
Cv-ketel 2	171	3.588	613548	35	21,47

¹¹ Infomil, L40 Handleiding Meten van luchtmissie, 5. Herleiding van meetgegevens, Herleiding en berekening van debiet, Geraadpleegd op 14 februari 2023, via URL: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/meten-en-rapporteren/meten-luchtmissies/l40-handleiding/5-herleiding/>

¹² Infomil, Handleiding Nieuw Nationaal Model II, 6.3.4 – Warmte-Inhoud. Geraadpleegd op 14 februari 2023, via URL: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-milieu-beheer/beoordelen/koppeling/nieuw-nationaal/handleiding-nieuw/handleiding-nieuw-0/10-3-keuze-invoer-0/6-3-4-warmte-inhoud/>

4.3 Modelberekening luchtkwaliteit

Verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd om de gevolgen van de emissies van Newell op de luchtkwaliteit vast te stellen. Voor de verspreidingsberekeningen van de inrichting is gebruikgemaakt van standaardrekenmethode 2 en 3 voor lijn- en puntbronnen, zoals toegepast in het door DGMR Software vervaardigde rekenpakket Geomilieu. Met deze software is de concentratie van NO₂ en PM₁₀ op leefniveau berekend (immissie). Geomilieu berekent de verspreiding en concentratie van stoffen op basis van het Nieuw Nationaal Model. Deze methode is wettelijk vastgelegd om de effecten van emissie uit puntbronnen op de leefomgeving te beoordelen. De gehanteerde rekeninstellingen in Geomilieu zijn weergegeven in Tabel 4.5 en de Geomilieu-bestanden zijn te vinden in Bijlage B1-B4.

Tabel 4.6: Gehanteerde rekeninstellingen in Geomilieu

Parameter	Uitgangspunt
Versie Geomilieu	Versie 2022.41 (64-bit)
STACKS+ versie	2022.2
PreSRM	22.020
Klimatologie	De klimatologische gegevens van Nederland, vertaald naar locatie specifieke meteo, zijn representatief voor de omgeving. Gehanteerd zijn de klimatologische gegevens van 2005 - 2014, zoals voor de toetsing aan de 'Wet luchtkwaliteit' gebruikelijk is. Gerekend is met de uur-tot-uur-methode.
Referentiejaar berekeningen	2023
Receptorhoogte	Voor de receptorhoogte is 1,5 meter gehanteerd.
Afmetingen receptorgrid	De afmetingen van het rekengrid, waarin de verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd, zijn: 5.000 bij 5.000 meter. Voor onderlinge afstand van punten is 150 m tussen de x-as en y-as
Aantal receptorpunten	4.489
Ruwheidslengte	De ruwheidslengte is door Geomilieu vastgesteld op basis van het modelgebied
Gebouwinvloed	Er zijn geen gebouwinvloeden meegenomen in het model

4.4 Resultaten verspreidingsberekeningen en toetsing aan grenswaarden

Uit de modelresultaten volgt dat de jaargemiddelde concentratie in het rekengrid per stof weinig toeneemt. De voorgenomen activiteiten van Newell hebben een jaargemiddelde bronbijdrage van 0,00014 µg NO_x /m³. Voor PM₁₀ volgt uit de verspreidingsberekening dat de bijdrage van de bron verwaarloosbaar klein is.

De totale immissie is berekend door de jaargemiddelde bronbijdrage ten gevolge van de voorgenomen activiteiten op te tellen met de gemiddelde achtergrondconcentratie. Tabel 4.7 toont aan dat de totale immissie de luchtkwaliteitseis van 40 µg/m³ niet wordt overschreden. Verder is de berekende maximale toename voor de stoffen NO₂ en PM₁₀ aan de NIBM lager dan de NIBM(niet in betekenende mate)-grens, waardoor toetsing aan de luchtkwaliteitsgrenswaarden niet noodzakelijk is.

Tabel 4.7: Berekende jaargemiddelde immissieconcentratie NO₂ en PM₁₀ op rekenpunten in het model

Stof	Luchtkwaliteitseis	Gemiddeld			Maximaal		
	Immissie (µg/m ³)	Totale immissie (µg/m ³)	Achtergrond concentratie (µg/m ³)	Bronbijdrage (µg/m ³)	Totale immissie (µg/m ³)	Achtergrond concentratie (µg/m ³)	Bronbijdrage (µg/m ³)
NO ₂	40	10,9367	10,9365	0,00014	14,34	14,34	0,05
PM ₁₀	40	11,5606	11,5606	0,00	13,16	13,16	0,00

4.5 Conclusie

In dit luchtkwaliteitsonderzoek is inzichtelijk gemaakt wat de invloed van de voorgenomen activiteiten van Newell is op de luchtkwaliteit in de leefomgeving. Binnen de inrichting vinden diverse emissies van NO_x en fijnstof (PM₁₀) plaats. Na bepaling van deze afzonderlijke emissies is middels verspreidingsberekeningen de invloed (immissies van NO₂ en fijnstof (PM₁₀)) van de voorgenomen activiteiten van Newell op de leefomgeving bepaald.

Uit de verspreidingsberekeningen komt naar voren dat de jaargemiddelde bronbijdrage ten gevolge van de voorgenomen activiteiten voor NO₂ en fijnstof (PM₁₀) in combinatie met de heersende achtergrondconcentraties de grenswaarden niet overschrijdt. Ook is de maximale toename voor de stoffen NO₂ en PM₁₀ lager dan de NIBM (niet in betekenende mate) grens, waardoor toetsing aan de luchtkwaliteitsgrenswaarden niet noodzakelijk is.

Appendix A

A. AERIUS Calculator

A1 AERIUS Calculator-rapportage

Appendix B

B. Geomilieu-journaalbestanden

B1 Projectdata NO_x

Applicatie	Computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2022.2
	Releasedatum	Release 2022-07-21
	Versie presrm tool	22.020
Datum berekening	Starttijd berekening (datum/tijd)	16-2-2023 11:27
Receptorpunten (rijksdriehoek)	Totaal aantal receptorpunten	4422
	Regematig grid	onbekend
	Aantal gridpunten horizontaal	n.v.t.
	Aantal gridpunten vertikaal	n.v.t.
	Meest westelijke punt (X-coord.)	95850
	Meest oostelijke punt (X-coord.)	105600
	Meest zuidelijke punt (Y-coord.)	475150
	Meest noordelijke punt (Y-coord.)	485050
	Naam receptorpunten bestand	points.dat
	Receptorhoogte (m)	1.50
Meteorologie	Meteo-dataset	uit PreSRM
	Begindatum en tijdstip	2005 1 1 1
	Einddatum en tijdstip	2014 12 31 24
	X-coördinaat (m)	100644
	Y-coördinaat (m)	479848
	Monte-carlo percentage (%)	100.0
	Terreinruwheid	Ruwheidslengte (m)
Bron ruwheidslengte presrm (ja/nee)		ja
Ruwheidslengte bepaald in gebied		
X-coord. Links onder		99000
Y-coord. Links onder		478000
X-coord. Rechts boven		102000
Y-coord. Rechts boven		482000
Stofgegevens	Component	NO ₂
	Toetsjaar	2023

Projectgerelateerd

Applicatie	Computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2022.2
	Ozoncorrectie (ja/nee)	ja
	Percentielen berekend (ja/nee)	nee
	Middelingstijd percentielen (uur)	n.v.t.
	Depositie berekend	nee
	Eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
Bronnen	Aantal bronnen	20
Wegverkeer	Werk- of weekdag vi	weekdag
	Weekendfac.zat.LV	0.900
	Weekendfac.zat.MV	0.000
	Weekendfac.zat.ZV	0.100
	Weekendfac.zon.LV	0.000
	Weekendfac.zon.MV	0.000
	Weekendfac.zon.ZV	0.000
Zeezoutcorrectie (voor PM ₁₀)	Concentratie (ug/m3)	n.v.t.
	Overschrijdingsdagen	n.v.t.

B2 Projectdata PM₁₀

Applicatie	Computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2022.2
	Releasedatum	Release 2022-07-21
	Versie presm tool	22.020
Datum berekening	Starttijd berekening (datum/tijd)	
Receptorpunten (rijksdriehoek)	Totaal aantal receptorpunten	4422
	Regematig grid	onbekend
	Aantal gridpunten horizontaal	n.v.t.
	Aantal gridpunten vertikaal	n.v.t.
	Meest westelijke punt (X-coord.)	95850
	Meest oostelijke punt (X-coord.)	105600
	Meest zuidelijke punt (Y-coord.)	475150
	Meest noordelijke punt (Y-coord.)	485050
	Naam receptorpunten bestand	points.dat
	Receptorhoogte (m)	1.50
Meteorologie	Meteo-dataset	uit PreSRM
	Begindatum en tijdstip	2005 1 1 1
	Einddatum en tijdstip	2014 12 31 24
	X-coördinaat (m)	100644
	Y-coördinaat (m)	479848
	Monte-carlo percentage (%)	100.0
Terreinruwheid	Ruwheidslengte (m)	0.42
	Bron ruwheidslengte presm (ja/nee)	ja
	Ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. Links onder	99000
	Y-coord. Links onder	478000
	X-coord. Rechts boven	102000
	Y-coord. Rechts boven	482000
Stofgegevens	Component	PM10
	Toetsjaar	2023

Projectgerelateerd

Applicatie	Computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2022.2
	Ozon correctie (ja/nee)	n.v.t.
	Percentielen berekend (ja/nee)	nee
	Middelingstijd percentielen (uur)	n.v.t.
	Depositie berekend	nee
	Eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
Bronnen	Aantal bronnen	18
Wegverkeer	Werk- of weekdag vi	weekdag
	Weekendfac.zat.LV	0.900
	Weekendfac.zat.MV	0.000
	Weekendfac.zat.ZV	0.100
	Weekendfac.zon.LV	0.000
	Weekendfac.zon.MV	0.000
	Weekendfac.zon.ZV	0.000
Zeezoutcorrectie (voor PM ₁₀)	Concentratie (ug/m ³)	3.0 tot 4.0
	Overschrijdingsdagen	4.0

B3 Broninvoer gekanaliseerde bronnen

Administratie	Schoorsteen gegevens			Parameters			
Bronnaam	Hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	Actuele rookgassnelheid (m/s)	Rookgas-temperatuur (K)	Rookgas-debiet (Nm ³ /s)	Gem. warmte-emissie (MW)
19, [Schoorsteen 1] "Cv-ketel 1, Schoorsteen Cv-ket..."	8.0	0.13	0.23	5.2	393.0	0.048	0.01
20, [Schoorsteen 2] "Cv-ketel 2, Schoorsteen Cv-ket..."	7.0	0.13	0.23	5.2	393.0	0.048	0.01

Administratie	Emissie		
Bronnaam	Emissievracht (kg/uur)	Perc.initieel NO ₂ (%)	Emissie uren (aantal/jr)
19, [Schoorsteen 1] "Cv-ketel 1, Schoorsteen Cv-ket..."	0.01	5.0	3650.7
20, [Schoorsteen 2] "Cv-ketel 2, Schoorsteen Cv-ket..."	0.01	5.0	3495.5

B4 Broninvoer wegverkeer

Bronnr.	Bronnaam	Wegtype	Snelheid [km/u]	Wegbreedte [m]	Weglengte [m]	Bomenfactor	Tunnellengte (m)
1	1, [Weg 3] "Zwaarverk2, Zwaar verkeer naar..." segment[1/2]	Normaal	15	7.00	89.7	1.00	N.v.t.
2	2, [Weg 3] "Zwaarverk2, Zwaar verkeer naar..." segment[2/2]	Normaal	15	7.00	19.1	1.00	N.v.t.
3	3, [Weg 4] "Zwaarverk3, Zwaar verkeer naar..." segment[1/2]	Normaal	15	7.00	27.9	1.00	N.v.t.
4	4, [Weg 4] "Zwaarverk3, Zwaar verkeer naar..." segment[2/2]	Normaal	15	7.00	24.0	1.00	N.v.t.
5	5, [Weg 5] "Lichtverk1, Licht verkeer naar..." segment[1/5]	Normaal	15	7.00	27.4	1.00	N.v.t.
6	6, [Weg 5] "Lichtverk1, Licht verkeer naar..." segment[2/5]	Normaal	15	7.00	8.4	1.00	N.v.t.
7	7, [Weg 5] "Lichtverk1, Licht verkeer naar..." segment[3/5]	Normaal	15	7.00	42.9	1.00	N.v.t.
8	8, [Weg 5] "Lichtverk1, Licht verkeer naar..." segment[4/5]	Normaal	15	7.00	25.6	1.00	N.v.t.
9	9, [Weg 5] "Lichtverk1, Licht verkeer naar..." segment[5/5]	Normaal	15	7.00	6.2	1.00	N.v.t.
10	10, [Weg 6] "Zwaarverk1, Zwaar verkeer naar..." segment[1/5]	Normaal	15	7.00	27.9	1.00	N.v.t.
11	11, [Weg 6] "Zwaarverk1, Zwaar verkeer naar..." segment[2/5]	Normaal	15	7.00	8.1	1.00	N.v.t.
12	12, [Weg 6] "Zwaarverk1, Zwaar verkeer naar..." segment[3/5]	Normaal	15	7.00	42.6	1.00	N.v.t.
13	13, [Weg 6] "Zwaarverk1, Zwaar verkeer naar..." segment[4/5]	Normaal	15	7.00	19.1	1.00	N.v.t.
14	14, [Weg 6] "Zwaarverk1, Zwaar verkeer naar..." segment[5/5]	Normaal	15	7.00	5.2	1.00	N.v.t.
15	15, [Weg 9] "Verkeera, Verkeersaantrekkende..." segment[1/4]	Normaal	50	7.00	227.7	1.00	N.v.t.
16	16, [Weg 9] "Verkeera, Verkeersaantrekkende..." segment[2/4]	Normaal	50	7.00	57.0	1.00	N.v.t.
17	17, [Weg 9] "Verkeera, Verkeersaantrekkende..." segment[3/4]	Normaal	50	7.00	39.0	1.00	N.v.t.
18	18, [Weg 9] "Verkeera, Verkeersaantrekkende..." segment[4/4]	Normaal	50	7.00	161.3	1.00	N.v.t.

Bronnr.	Bronnaam	Wegtype	Totaal etmaal VI	LV etmaal totaal	MV etmaal totaal	ZV etmaal totaal	Stagnatie	Milieuzone
1	1, [Weg 3] "Zwaarverk2, Zwaar verkeer naar..." segment[1/2]	Normaal	1	0	0	1	0.000	Nee
2	2, [Weg 3] "Zwaarverk2, Zwaar verkeer naar..." segment[2/2]	Normaal	1	0	0	1	0.000	Nee
3	3, [Weg 4] "Zwaarverk3, Zwaar verkeer naar..." segment[1/2]	Normaal	11	0	0	11	0.000	Nee
4	4, [Weg 4] "Zwaarverk3, Zwaar verkeer naar..." segment[2/2]	Normaal	11	0	0	11	0.000	Nee
5	5, [Weg 5] "Lichtverk1, Licht verkeer naar..." segment[1/5]	Normaal	115	115	0	0	0.000	Nee
6	6, [Weg 5] "Lichtverk1, Licht verkeer naar..." segment[2/5]	Normaal	115	115	0	0	0.000	Nee
7	7, [Weg 5] "Lichtverk1, Licht verkeer naar..." segment[3/5]	Normaal	115	115	0	0	0.000	Nee
8	8, [Weg 5] "Lichtverk1, Licht verkeer naar..." segment[4/5]	Normaal	115	115	0	0	0.000	Nee
9	9, [Weg 5] "Lichtverk1, Licht verkeer naar..." segment[5/5]	Normaal	115	115	0	0	0.000	Nee
10	10, [Weg 6] "Zwaarverk1, Zwaar verkeer naar..." segment[1/5]	Normaal	2	0	0	2	0.000	Nee
11	11, [Weg 6] "Zwaarverk1, Zwaar verkeer naar..." segment[2/5]	Normaal	2	0	0	2	0.000	Nee
12	12, [Weg 6] "Zwaarverk1, Zwaar verkeer naar..." segment[3/5]	Normaal	2	0	0	2	0.000	Nee
13	13, [Weg 6] "Zwaarverk1, Zwaar verkeer naar..." segment[4/5]	Normaal	2	0	0	2	0.000	Nee
14	14, [Weg 6] "Zwaarverk1, Zwaar verkeer naar..." segment[5/5]	Normaal	2	0	0	2	0.000	Nee
15	15, [Weg 9] "Verkeera, Verkeersaantrekkende..." segment[1/4]	Normaal	128	115	0	13	0.000	Nee
16	16, [Weg 9] "Verkeera, Verkeersaantrekkende..." segment[2/4]	Normaal	128	115	0	13	0.000	Nee
17	17, [Weg 9] "Verkeera, Verkeersaantrekkende..." segment[3/4]	Normaal	128	115	0	13	0.000	Nee
18	18, [Weg 9] "Verkeera, Verkeersaantrekkende..." segment[4/4]	Normaal	128	115	0	13	0.000	Nee