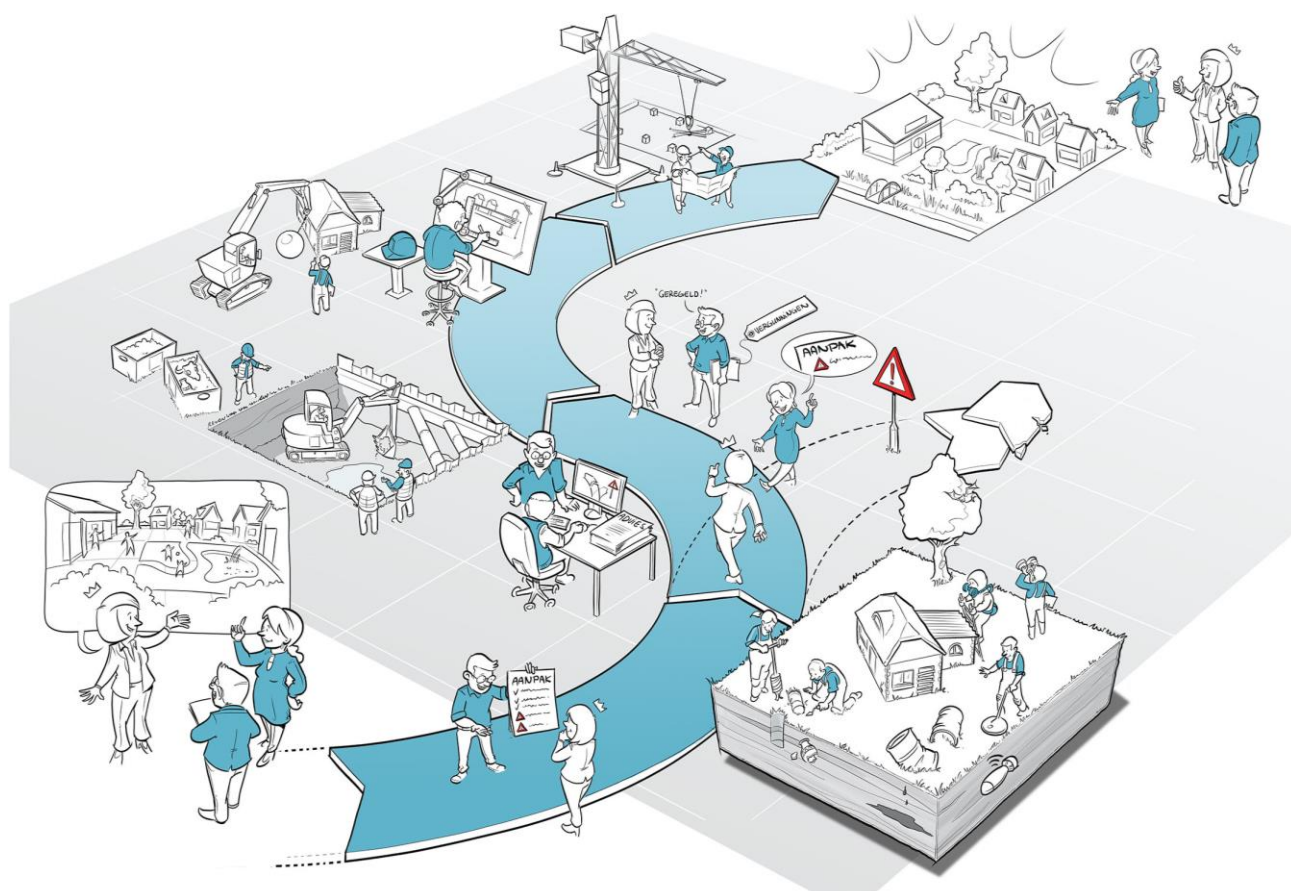


Stikstofonderzoek regelstation Middelkampseweg 1070t, Nieuwaal





Stikstofonderzoek regelstation
Middelkampseweg 1070t, Nieuwaal

Datum	:	19 maart 2020
Kenmerk	:	19082104/JLA/rap1
Auteur	:	Dhr. J.C. Langeweg MSc
Vrijgave	:	ir. H.J. Breukelman MSc
Opdrachtgever	:	DNS Planvorming b.v. Dhr. R. Nijdam Klaprozenweg 75 C 1033 NN Amsterdam

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1.	Aanleiding	4
2.	Wettelijke kader	5
3.	Beoordeling planvoornemen	6
3.1	Stikstofgevoelige habitat	6
3.2	Aanlegfase (tijdelijk project van 16 maanden- start eind 2020)	7
3.3	Gebruiksfase	9
3.4	AERIUS-modellen	10
4.	Rekenresultaten	11
4.1	Resultaten en conclusie	11

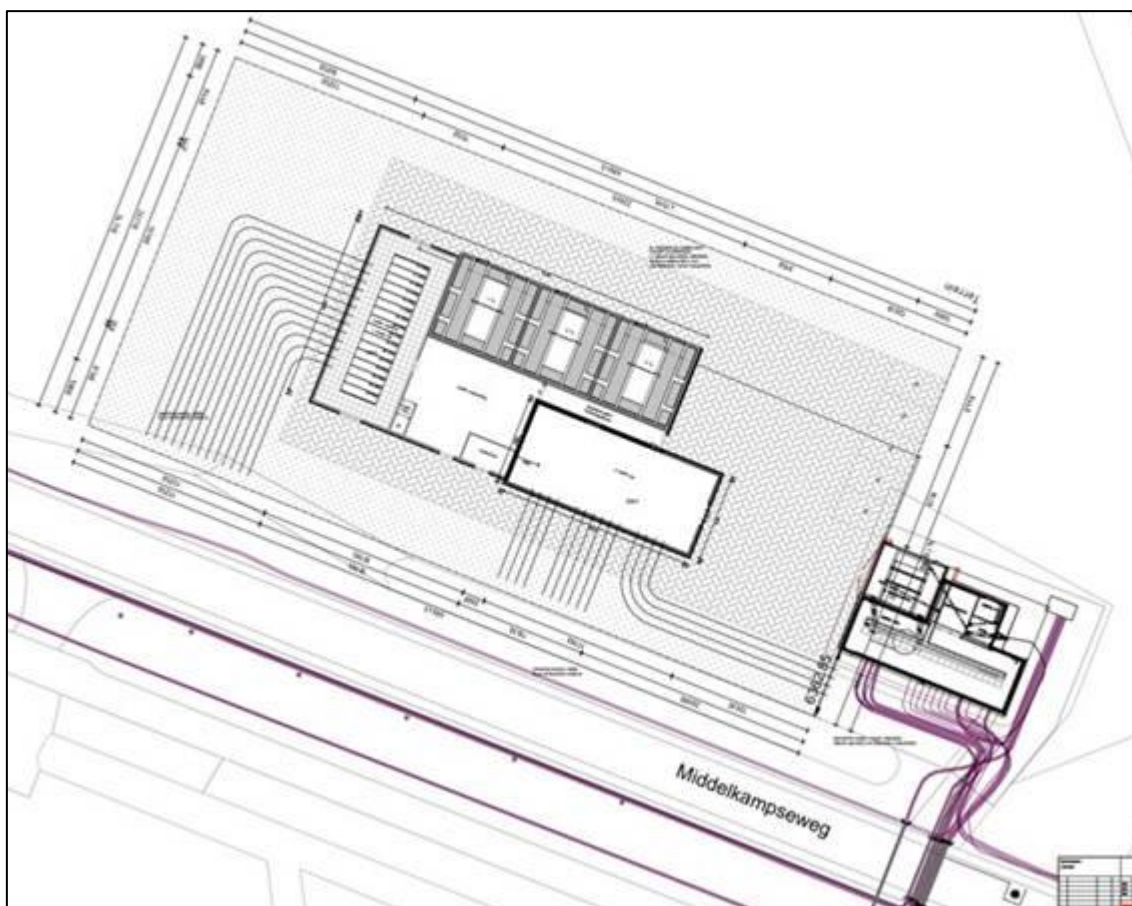
1. Aanleiding

Op een deel van het perceel KWK02R 779 langs de Middelkampseweg, gaat Liander het bestaande onderstation uitbreiden om de verwachte groei van de capaciteitsvraag in het elektriciteitsnet op te vangen.

Het bestaande 10kV regelstation wordt uitgebreid met een extra vrijstaand gebouw en er komen drie transformatorruimtes met 20 MVA 20/10 kV transformatoren. Ook worden verschillende kabels aangelegd en verlegd. De uitbreiding komt op de gronden aan de westzijde van perceel KWK02R 778 direct in aansluiting op het huidige station.

De transformatoren komen elk in een eigen transformatorruimte. De bebouwing wordt ca. 4,5 m hoog. De bebouwing krijgt een oppervlakte van in totaal 570 m². Rond het gebouw wordt het terrein verhard (ca. 835 m²).

Er dient aangetoond te worden wat het effect van het project is op de omliggende Natura 2000-gebieden.



Figuur 1: Plangebied rondom de bestaande bebouwing

2. Wettelijke kader

Voorheen diende op grond van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) – dat juli 2015 van kracht werd – berekend te worden of een nieuwe (bouw)activiteit leidde tot een significante toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Onder het PAS golden enkele drempel- en grenswaarden die bepaalden of een toename van stikstofdepositie significant was en zo ja, of er dan een meldingsplicht of een vergunningplicht gold. Door te rekenen met het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator werd automatisch met die drempelwaarden rekening gehouden. In het geval van de meldingsplicht kon de planontwikkeling aanspraak kan maken op benutting van de ontwikkelingsruimte die voor een Natura 2000-gebied gold, totdat deze niet meer voorradig was.

Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 mag het PAS niet meer gebruikt worden als toestemmingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op (stikstofgevoelige habitattypen in) Natura 2000-gebieden. De drempel- en grenswaarden uit het PAS zijn daarmee ook niet meer van toepassing. Hierdoor kan een project met een geringe depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar al vergunningplichtig zijn (artikel 2.7 en 2.8 Wnb). Oftewel, ook relatief kleinschalige projecten dienen zorgvuldig op hun stikstofdepositie getoetst te worden om aan Europese regelgeving te kunnen voldoen (en stand te houden bij de Raad van State in geval van een beroep).

Sinds de vernieuwing van AERIUS Calculator op 16 september 2019 kan correct berekend worden of er überhaupt sprake is van stikstofdepositie op relevant Natura 2000-gebied. Daarbij dient zowel de bouw/aanlegfase als de gebruiksfase doorgerekend te worden.

Bij een uitkomst boven 0 is er op dit moment geen toestemmingskader voorhanden voor vergunningverlening, daarvoor is het wachten op de landelijke politiek die een besluit moet nemen op basis van adviezen van de Commissie Remkes. Voor 2020 wordt er een drempelwaarde verkend voor stikstofdepositie, zodat het vergunningsproces voor veel (kleine) activiteiten weer in gang kan worden gezet.

3. Beoordeling planvoornemen

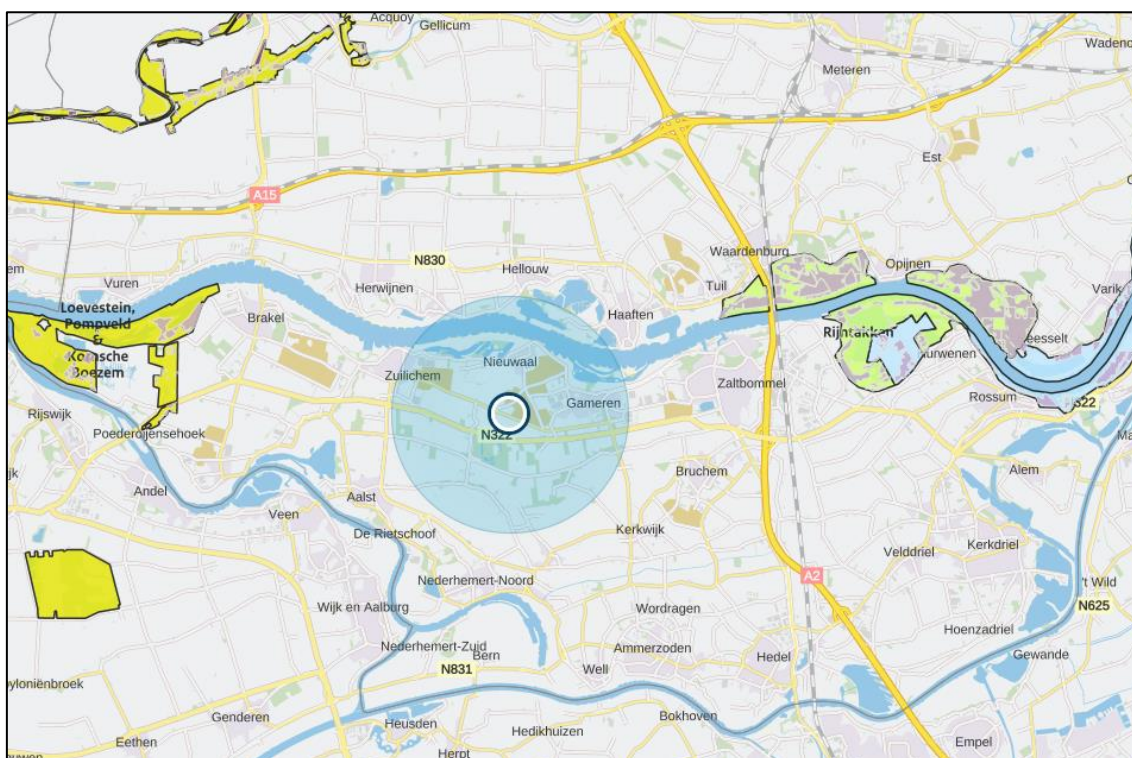
3.1 Stikstofgevoelige habitat

In de nabijheid van het plangebied liggen de volgende Natura-2000 gebieden:

- Rijntakken - 5 km
- Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem - 7 km
- Lingegebied & Diefdijk-Zuid - 9 km

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelig Natura 2000-gebied ligt op circa 5 kilometer (Rijntakken) van het plangebied. Deze is aangewezen als stikstofgevoelig.

Gelet op deze afstand en het planvoornemen is er voor deze ontwikkeling een berekening gedaan. Beoordeeld dient te worden of als gevolg van het project de kwaliteit van het natuurlijke leefgebied of de habitat van soorten in een Natura-2000 gebied kan verslechteren. Met behulp van het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS is het planvoornemen doorberekend. Bij de berekening is een onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase.



Figuur 2: Uitsnede rondom het plangebied met de Natura 2000-gebieden

3.2 Aanlegfase (tijdelijk project van 16 maanden- start eind 2020)

Bij de aanlegfase wordt een onderscheid gemaakt tussen mobiele bronnen (bouwwerktuigen) en wegverkeer. De mobiele bronnen zijn, met uitzondering van de vrachtwagens en bestelbusjes/ personenwagens, ingevoerd als vlakbron in de AERIUS Calculator, aangezien deze over het algemeen kriskras over het terrein rijden.

Bouwwerktuigen tijdens de aanlegfase

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator wordt gekozen voor de sector Mobiele werktuigen en de specifieke sector bouw en industrie. Gelet op de plannen, wordt er worst-case uitgegaan van een berekening waarbij alle werkzaamheden verspreid worden over twee rekenjaren (2020 en 2021). De initiatiefnemer is van plan om in Q4 2020 te starten met de werkzaamheden. Om die reden zijn de beginwerkzaamheden in de laatste 3 maanden van het kalenderjaar 2020 ingevoerd. De overige werkzaamheden volgen in 2021.

Uit een inventarisatie bij de opdrachtgever, is gebleken dat de onderstaande bronnen worden voor de uitbreiding van het regelstation. Dit is op basis van de nodige werkzaamheden, toevoer van het bouw materiaal en de verkeersbewegingen ten behoeve van het personeel. De geplande start van de werkzaamheden is eind 2020 en zal naar verwachting maximaal 16 maanden duren. Bij deze planning is rekening gehouden met de bouw fase (7 maanden), de installatiefase (4 maanden), de testfase (3 maanden) en de opleverfase (2 maanden). Na beëindiging van de opleverfase zal de gebruiksfase starten (waar buiten het onderhoudspersoneel, geen vervoer voor nodig is). Zie hiervoor het onderdeel 'gebruiksfase'.

Tabel 1: Inzet mobiele bronnen gedurende de aanlegfase

Bron	Bouwjaar	Type motor	kW	Belasting in %	Draaiuren 2020	Draaiuren 2021	Totale draaiuren	Emissiefactor
Telekraan 300 ton	2016	Diesel	300	60	-	66 uur	66 uur	0,4
Kraan 40 ton	2015	Diesel	200	60	-	112 uur	112 uur	0,4
Laadschop	2015	Diesel	50	60	-	72 uur	72 uur	0,4
Graafmachine	2015	Diesel	200	50	32 uur	73 uur	105 uur	0,3
Heistelling	2015	Diesel	180	65	120 uur	80 uur	200 uur	0,4

Op basis van de bovenstaande inzet van mobiele bronnen, is een zo exact mogelijke inschatting gemaakt om in te voeren in de AERIUS-Calculator. Bij de AERIUS invoermethode is gekozen om dit te doen op basis van het aantal draaiuren. Voor de emissiefactor wordt voor de bekende AERIUS-bronnen gebruik gemaakt van de bestaande factor in de rekentool.

Voor de bronnen die in het AERIUS model zitten, is aangesloten bij de standaardwaarden uit het programma. Voor de overige mobiele bronnen is aan de hand van de emissiefactoren voor dieselmotoren uit het TNO rapport 'Emissiemodel Mobiele Machines' in combinatie met de onderstaande tabel (uit: *'Emissiemodel Mobiele Machines machineverkoop in combi met brandstof Afzet'* (Hulskotte en Verbeek (2009)) de emissiefactor bepaald. Hierbij is uitgegaan van de NOx-emissiefactor voor de Stage IV. Dat is de Europese standaard voor mobiele bronnen welke niet onder wegverkeer vallen.

Stof	Technologie	< 18 kW (geen emissienorm)	18-37 kW	37-75 kW	75-130 kW	130-560 kW	560-1000 kW (geen emissienorm)
NO _x	<= 1980	12	18	7.7	10.5	17.8	17.8
NO _x	1981-1990	11.5	18	8.6	11.8	12.4	12.4
NO _x	1991-STAGE I	11.2	9.8	11.5	13.3	11.2	11.2
NO _x	STAGE I			7.7	8.1	7.6	7.6
NO _x	STAGE II		6.5	5.5	5.2	5.2	5.2
NO _x	STAGE IIIa		6.2	3.8	3.3	3.3	3.3
NO _x	STAGE IIIb			3.8	3.3	3.3	3.3
NO _x	STAGE IV			0.36	0.36	0.36	0.36

Figuur 3: Emissiefactor per categorie – Hulskotte & Verbeek, 2009

Niet al het materieel wordt continu op vol vermogen ingezet. Het maximale vermogen van de motoren wordt maar een beperkt deel van de tijd gevraagd. Daarom is naast het maximale vermogen ook een deellastfactor gebruikt. Deze factor is de mate waarin het materieel op vol vermogen wordt ingezet. Deze wordt uitgedrukt in een percentage en is op basis van ervaring in de Calculator ingevoerd. Deze zijn uit te lezen in de bijlagen.

Wegverkeer tijdens de aanlegfase

Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van diverse transportbewegingen voor de toevoer van bouw materiaal, de mobiele bronnen en het personeel. Hiervoor is uitgegaan van 90 verschillende vrachtwagens voor de hele bouw fase, wat in totaal dus 180 vrachtwagenbewegingen veroorzaakt voor de aan- en afvoer van materiaal.

Ook is er rekening gehouden met circa 20 middelzware busjes/vrachtwagens wat leidt tot 40 extra vervoersbewegingen in de categorie middelzwaar. Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van 2.520 bestelbusjes/personenwagens voor de hele aanlegperiode. Dit leidt dus in totaal tot 5.040 vervoersbewegingen in de categorie licht.

Worst-case is er gekozen om de genoemde getallen in te voeren als jaargemiddelde volgens de volgende opdeling:

Tabel 2: Inzet verkeersbewegingen gedurende de aanlegfase

Bron (verkeer)	Aantal voertuigbewegingen totale bouwperiode	Voertuigbewegingen 2020	Voertuigbewegingen 2021	Categorie
Vrachtwagens	180	120	60	Zwaar
Busjes en vrachtwagens	40	-	40	Middelzwaar
Bestelbussen en personenwagens	5.040	540	4.500	Licht verkeer

Aangezien de bouw feitelijk gezien een tijdelijke effect betreft, zal de emissie na de aanlegfase stoppen.

Voor de invoering is er gekozen voor een opdeling in zwaar, middelzwaar en licht verkeer via buitenwegen. De aan- en afvoerroute is ingetekend via de Middelkampseweg richting de N322. Vanaf de aansluiting met de Startstraat worden de verkeersbewegingen opgenomen in het reguliere verkeer. De voertuigen zijn dan qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige verkeer. Ook is er rekening gehouden met 1% filevorming.

3.3 Gebruiksfase

Voor wat betreft de verkeersaantrekkende werking van de regelstation, geldt dat deze onbemand is. Deze zal dan ook niet dagelijks verwarmd worden. Wel is het pand voorzien van een elektrische verwarming. Hierdoor ontbreekt er een gasaansluiting, waardoor uitstoot van stikstof voor de verwarming is uitgesloten. Gelet op de realisatietijd van 16 maanden, is er rekening behouden met 2022 als rekenjaar.

Wegverkeer

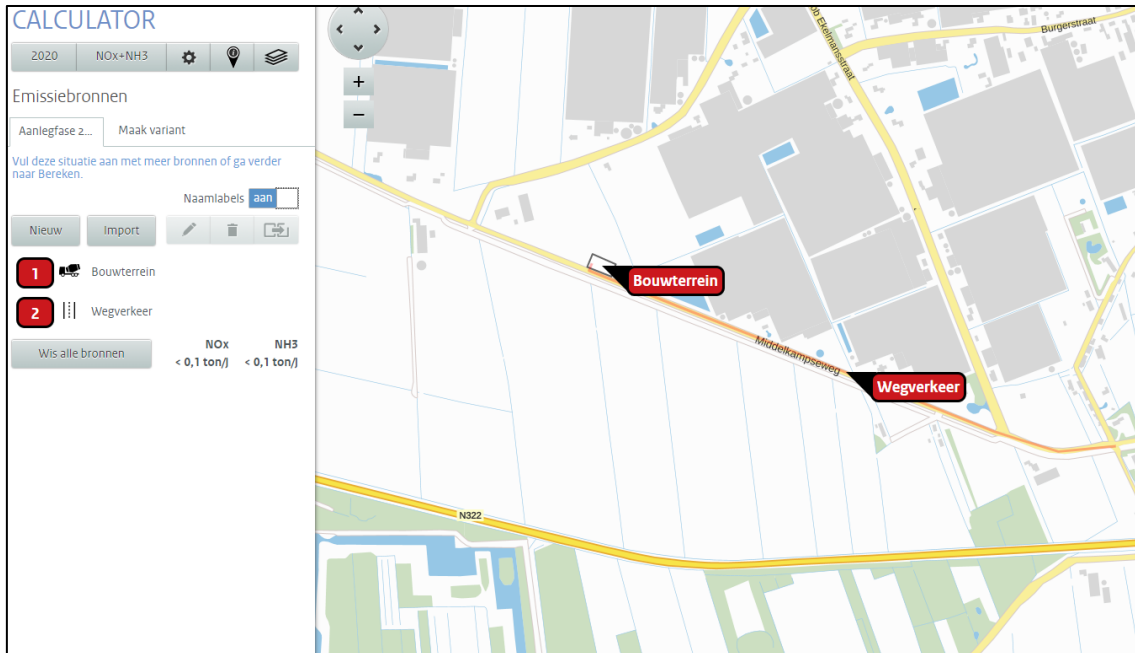
Voor de volledigheid is rekening gehouden met circa 2 bestelbusjes (licht vervoer) per maand. Dat zal dan leiden tot 4 vervoersbewegingen per maand. De aan- en afvoerroute is ingetekend via de Middelkampseweg. Daar kan men in zuidelijke richting de N322. Al vanaf de Startstraat worden de verkeersbewegingen opgenomen in het reguliere verkeer. Ook is er rekening gehouden met 1% filevorming.

Tabel 3: Invoergegevens gebruiksfase

Onderdeel	Omvang	Norm	Invoer in AERIUS
Verkeer	570 m ² bvo	2 per maand	4 voertuigbewegingen per maand

3.4 AERIUS-modellen

Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase zijn de gegevens ingevoerd in de Calculator. De Calculator heeft de emissie en depositie van het plan bepaald. De onderstaande uitsneden zijn opgenomen om weer te geven welke bronnen op welke locatie zijn voorzien.



Figuur 4: Uitsnede AERIUS-Calculator aanlegfase

4. Rekenresultaten

4.1 Resultaten en conclusie

De conclusie luidt dat er geen beschermde natuurgebieden worden getroffen door deze ontwikkeling. De rekentool geeft op basis van de door de initiatiefnemer aangeleverde input, een rekenresultaten van 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van het planvoornemen treedt er dus geen stikstofdepositie op in Natura 2000-gebied.

De bestanden van de berekeningen zijn bij deze notitie apart bijgevoegd, zodat het bevoegd gezag deze in kan voeren ter controle.

De volgende bestanden zijn van toepassing op de deze notitie:

- Aanlegfase:
 - o AERIUS_bijlage_20200303121648_RqoznKBuQgJN_aanfase 2020
 - o AERIUS_bijlage_20200303122016_RsNo3eVkNdoG_aanlegfase 2021
- Gebruiksfasen:
 - o AERIUS_20200316173318_0_Gebruiksfasen

Conclusie stikstofdepositie

Het planvoornemen leidt op basis van de ingevoerde gegevens niet tot extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebied. Dit aspect vormt gelet op de tijdelijkheid, de berekende uitstoot en de omvang van het bouwwerk dan ook niet tot een belemmering voor het planvoornemen.

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase 2020

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
IDDS Ruimte& Ontwikkeling	's-Gravendijkseweg 37 , 2200CZ Noordwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Middelkampseweg 107ot, Nieuwaal	RqoznKBuQgJN	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 maart 2020, 02:43	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	5,31 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

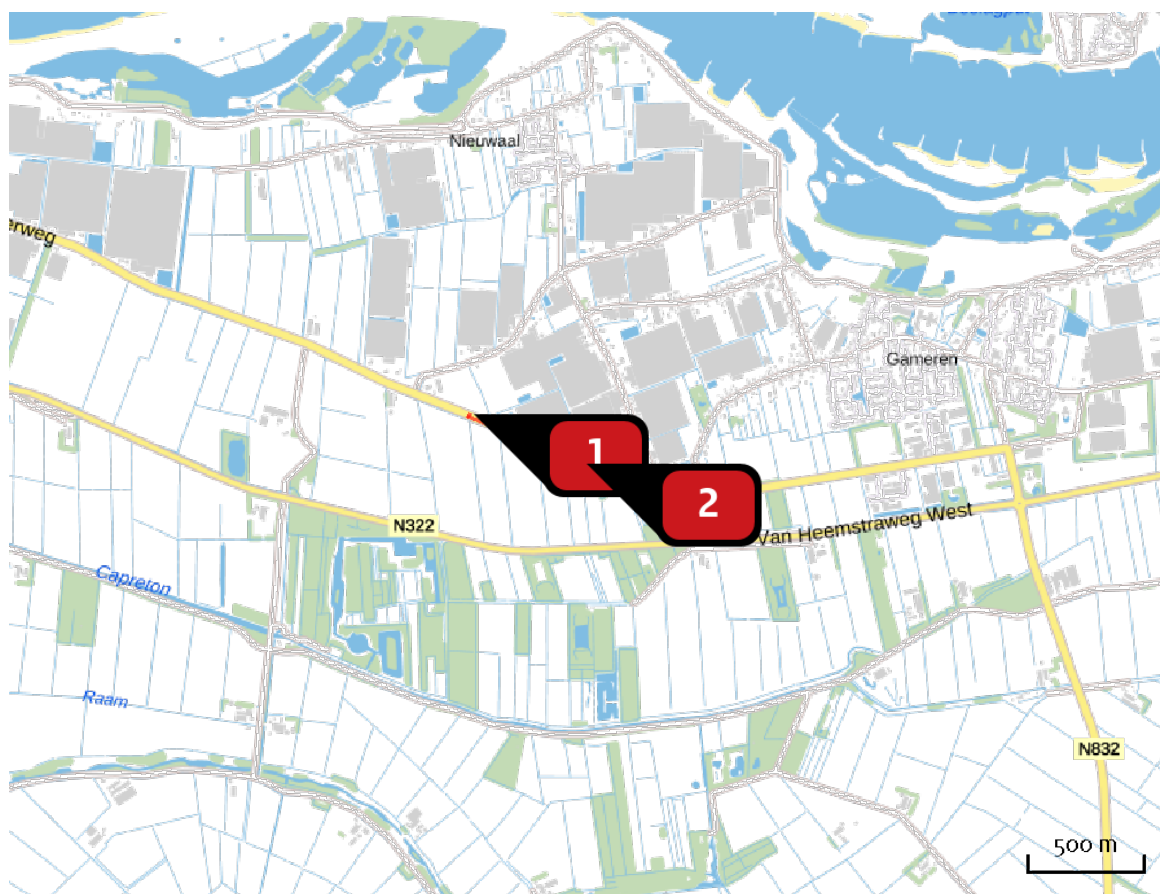
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

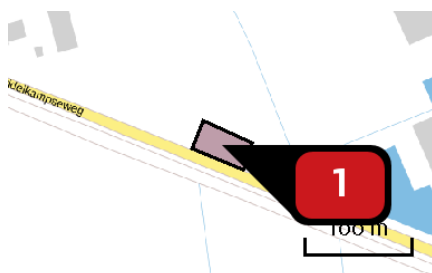
Toelichting

Middelkampseweg 107ot, Nieuwaal - aanlegfase 2020

Locatie
Aanlegfase 2020Emissie
Aanlegfase 2020

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwterrein Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	4,70 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase 2020



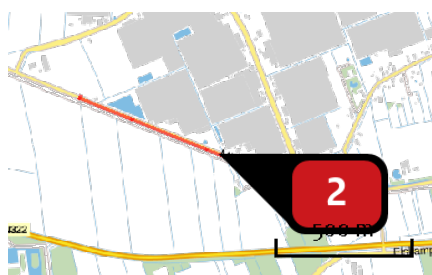
Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Bouwterrein
140280, 423319
4,70 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	3,74 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Wegverkeer
140767, 423106
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	120,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	540,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase 2021

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
IDDS Ruimte& Ontwikkeling	's-Gravendijkseweg 37 , 2200CZ Noordwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Middelkampseweg 107ot, Nieuwaal	RsNo3eVKNdoG	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 maart 2020, 02:52	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	17,41 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

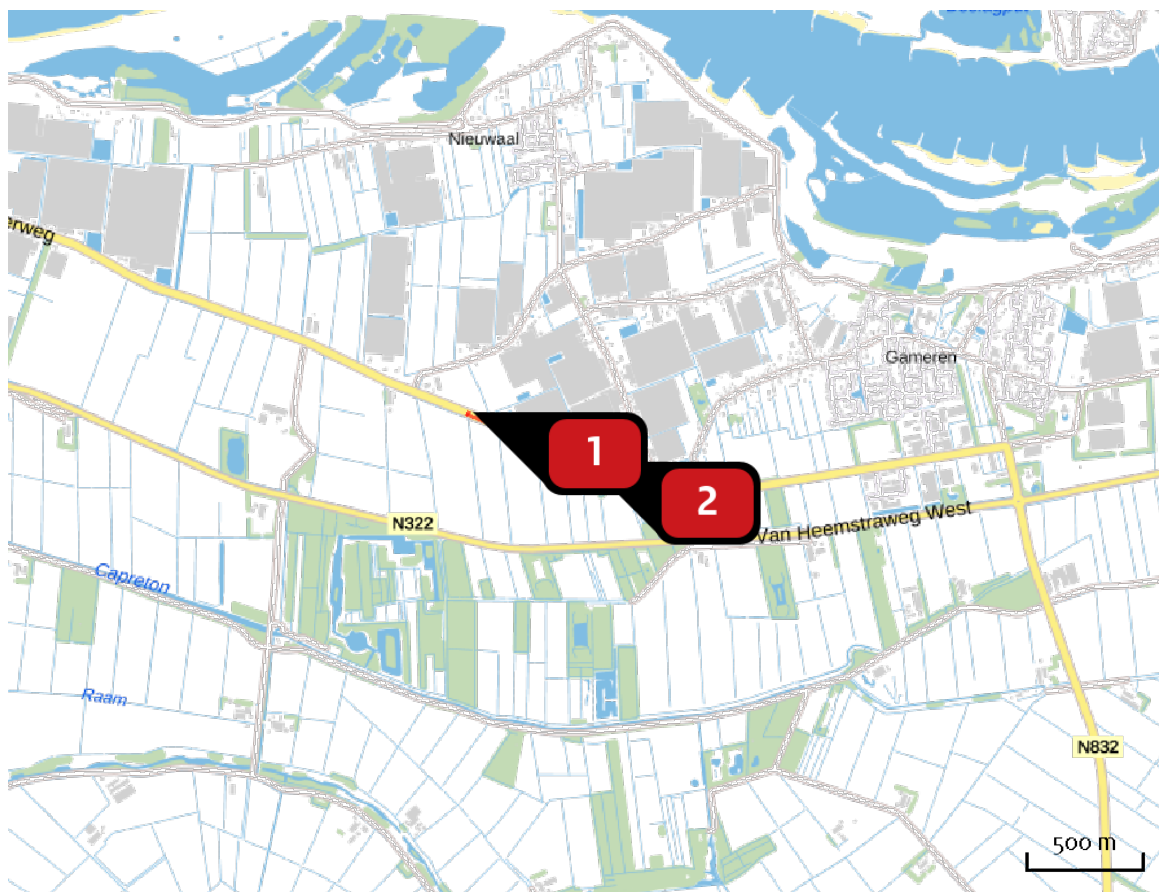
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

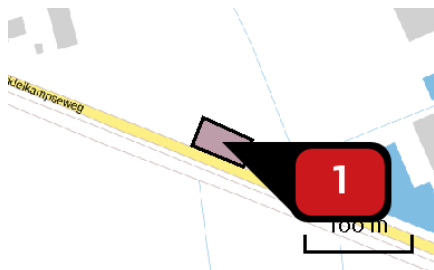
Toelichting

Middelkampseweg 107ot, Nieuwaal - aanlegfase 2021

Locatie
Aanlegfase 2021Emissie
Aanlegfase 2021

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwterrein Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	15,68 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,73 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase 2021



Naam

Bouwterrein

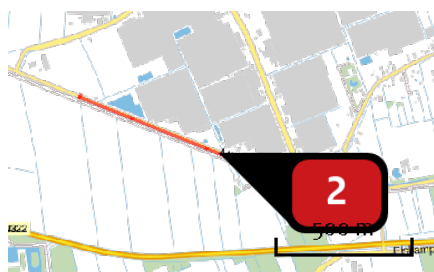
Locatie (X,Y)

140280, 423319

NOx

15,68 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	2,19 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	2,50 kg/j
AFW	Telekraan 300 kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	4,75 kg/j
AFW	Kraan 40 ton		4,0	4,0	0,0	NOx	5,38 kg/j
AFW	Laadschop		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Wegverkeer

Locatie (X,Y)

140767, 423106

NOx

1,73 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4.500,0 / jaar	NOx NH3	1,41 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>