Dan weet u het exact.

S&W
Bouwkundig
Ingenieurs

Gildeweg 39a
4383 NJ Vlissingen
085 - 130 85 20
info@s-w.nl
KVK: 22037535

www.s-w.nl

Rapportage Stikstofdepositie

Nieuwbouw 204 appartementen Tangent
te Heerhugowaard

Projectnr:	2221784
Datum:	12-04-2023
Versie:	1.1
Contactpersoon:	G. van den Berghen

BRANDVEILIGHEID METINGEN BOUWFYSICA AKOESTIEK ENERGIE & MILIEU

Inhoudsopgave

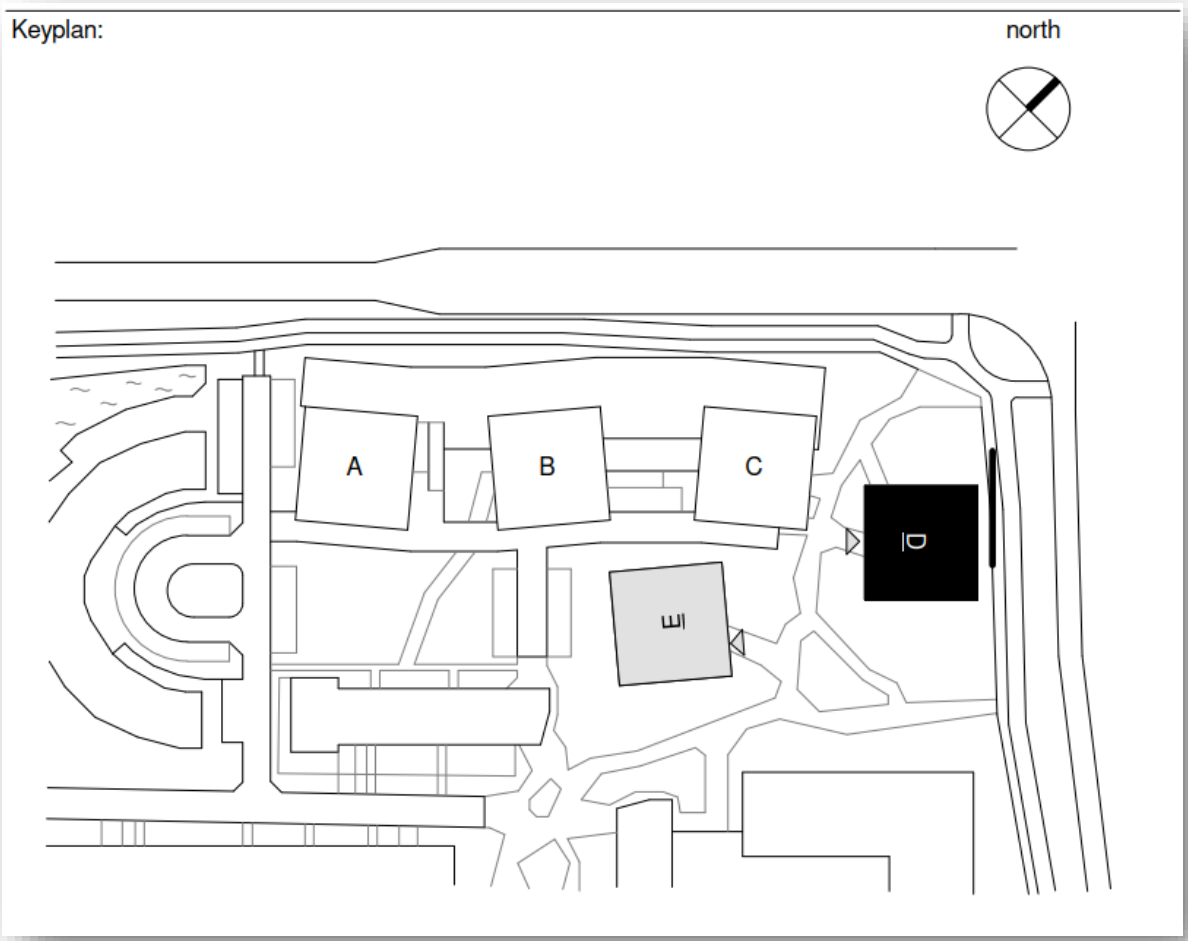
1. Inleiding 3
2. Situatie 3
2.1 Rekenpunten 4
2.2 Realisatie(aanleg)fase 5
2.3 Toekomstige gebruiksfase 7
3. Conclusies 8
I. Bijlage 'Rapportage AERIUS Calculator Realisatie(aanleg)fase' I
II. Bijlage 'Rapportage AERIUS Calculator Gebruiksfase' II
III. Bijlage 'Invoergegevens realisatie(aanleg)fase' III

1. Inleiding

Aan de Zuid- en Westtangent in Heerhugowaard worden 5 woonblokken gerealiseerd, met in totaal 204 appartementen. Voor zowel de realisatie(aanleg)-fase en de gebruiksfase van de nieuw te bouwen woonblokken, zijn met behulp van de AERIUS Calculator berekeningen gemaakt om te kunnen bepalen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. In de berekeningen is gebruik gemaakt van de AERIUS-Calculator versie 2022.

2. Situatie

De nieuw te bouwen woonlokken worden niet voorzien van een gasaansluiting maar zullen worden verwarmd d.m.v. warmtepompen. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn dan ook alleen de voertuigbewegingen van belang.

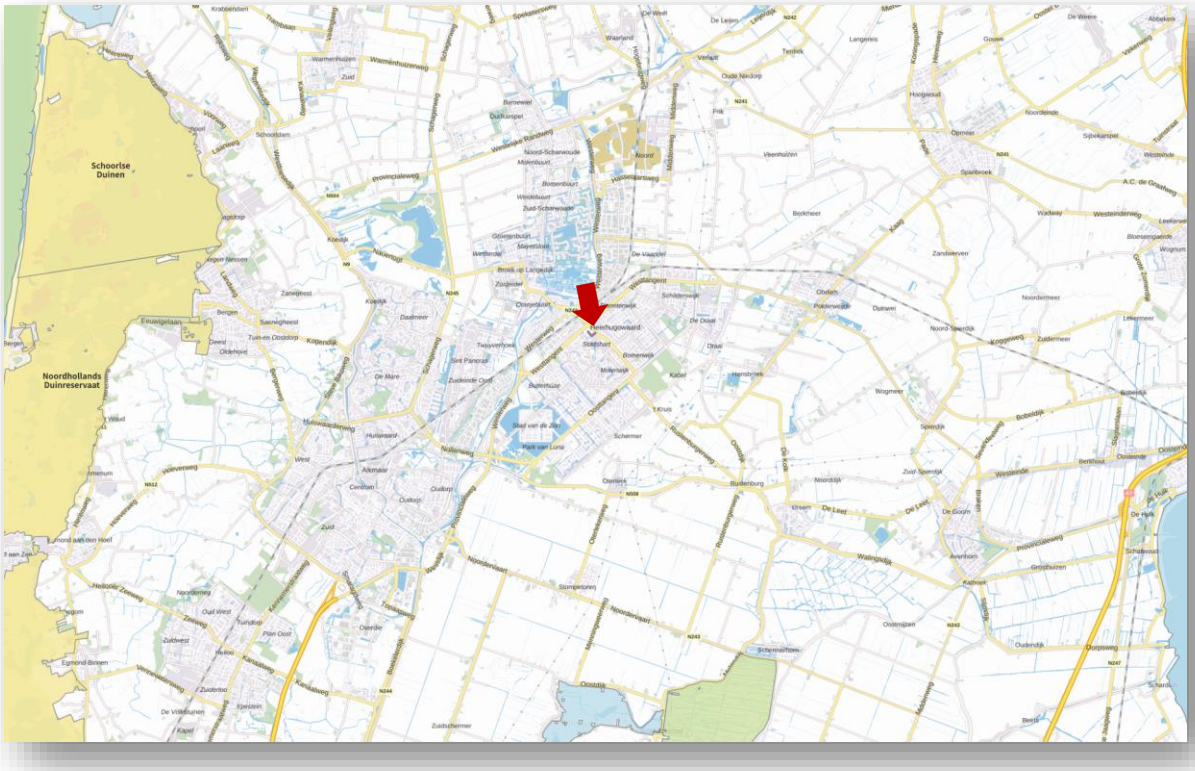


Naast de gebruiksfase is ook de realisatie(aanleg)fase van belang. Met behulp van de AERIUS Calculator (versie 2022) zijn berekeningen opgesteld voor de beide fases.

In deze rapportage wordt volstaan met het maken van een aantal screenshots uit de calculator. De rapportages uit de AERIUS Calculator zijn in bijlage I en II opgenomen. Ook staat er in de rapportage een link, waarmee een export van de projectbestanden kan worden gedownload. Deze kunnen in de calculator worden geïmporteerd en op die manier kunnen de resultaten worden gecontroleerd.

2.1 Rekenpunten

Met behulp van de AERIUS Calculator is de stikstof depositie berekend op alle relevante natuurgebieden.



2.2 Realisatie(aanleg)fase

Voor de realisatie(aanleg)fase is uitgegaan van een bouwtijd van drie jaar. Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage van een project inzichtelijk wordt gemaakt in mol per hectare per jaar en dat daarvoor de aaneengesloten 12 maanden worden gemodelleerd, waarvoor de depositie het hoogst is. Daarom zijn alle emissies ingevoerd in één jaar, dit is niet per definitie een kalenderjaar.

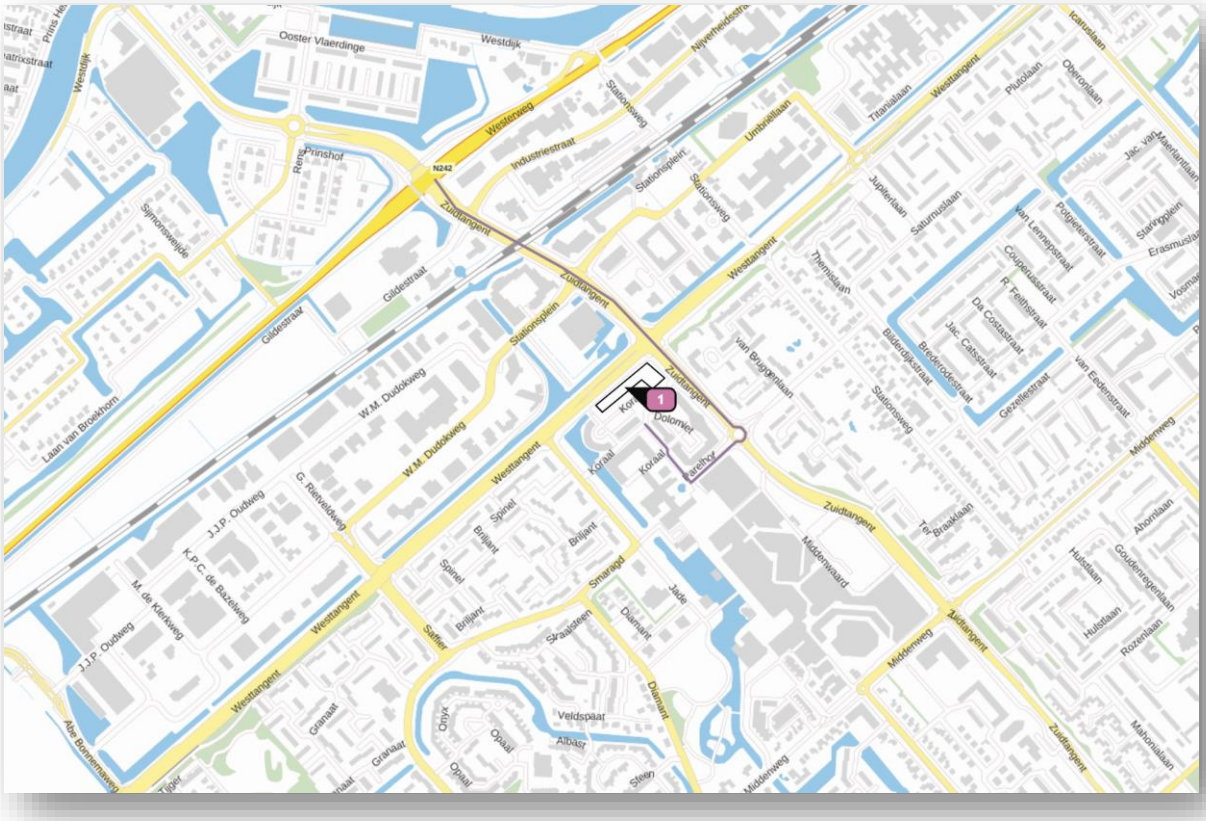
Ten behoeve van de aanlegfase zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt:

Bron werktuigen bouwfase:
- graafmachine;
- boorstelling/heistelling;
- betonpomp;
- mobiele kranen;
- trilplaat;
- minigraver.

In bijlage III zijn de invoergegevens nader gespecificeerd.

Bron verkeer:
Verkeer van en naar de bouwlocatie:
- licht verkeer: 4.400 ritten/jaar;
- zwaar verkeer: 3.520 ritten/jaar.

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Er is gerekend vanaf het eigen terrein tot aan de Westerweg N242, alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld.



Resultaten

Uit de berekeningen volgt een bijdrage van 0,00 mol/ha/j.
Er is dus geen sprake van stikstofdepositie t.g.v. de realisatie(aanleg)fase van dit project.

2.3 Toekomstige gebruiksfase

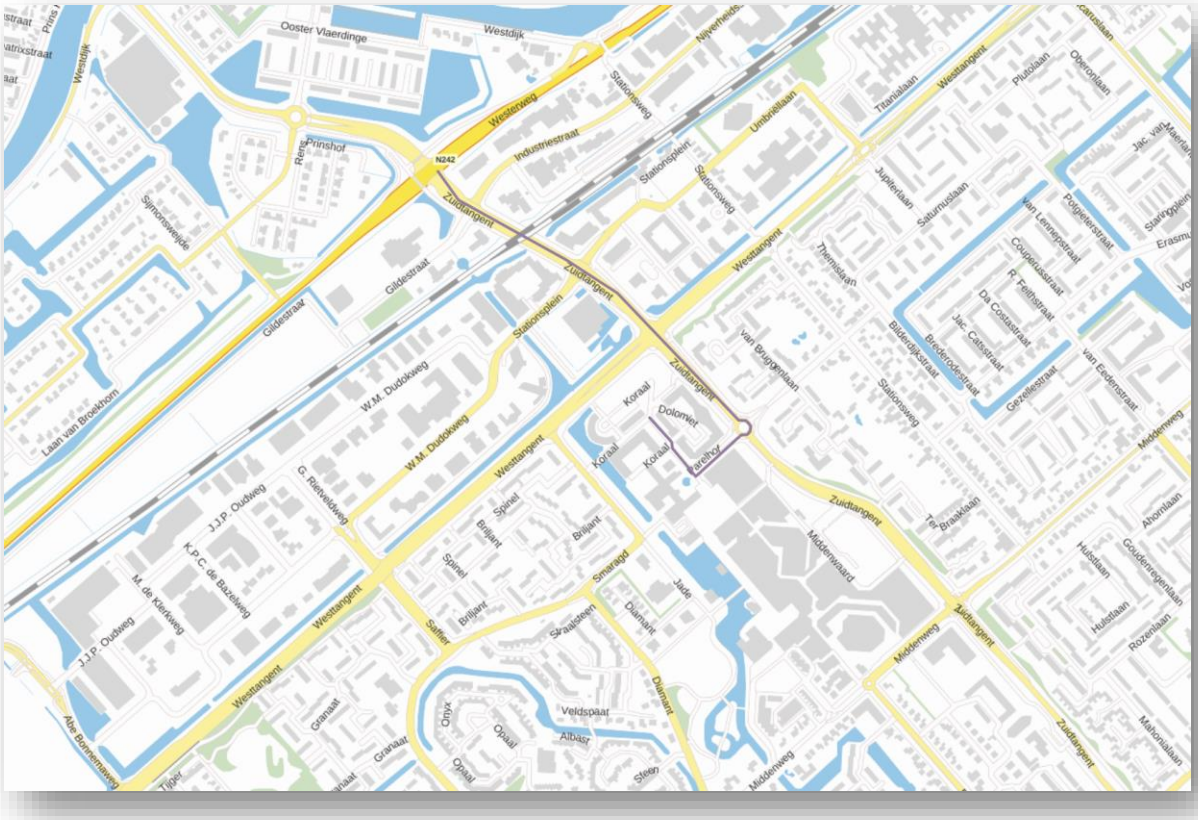
Aangezien de nieuw te bouwen woonblokken wordt verwarmd door middel van warmtepompen is voor de gebruiksfase alleen gerekend met de verkeersbewegingen.

Voor de verkeersbewegingen zijn we uitgegaan van de volgende aantallen (conform CROW publicatie 381 – december 2018):

Object	Aantal	Stedelijkheid *	Ligging	Verkeers-bewegingen	Totaal bewegingen / etmaal
Appartement, midden	204	Stedelijk	Centrum	3,7 – 4,5	836,4
Totaal verkeersbewegingen					836,4

* Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van;
https://cbsinuwbuurt.nl/#gemeenten2020_bevolkingsdichtheid_inwoners_per_km2

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Er is gerekend vanaf het eigen terrein tot aan de Westerweg N242, alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld.


Oosterweg
Westerweg
Stationsweg
Stationsplein
Zuidtangent
Westtangent
Middenweg
Middenmeent
Gildestraat
W.M. Dudokweg
J.J.P. Oudweg
Laan van Brokhorn
Koraal
Dolomiet
Briljant
Spinel
Smaragd
Jade
Diamant
Veldspaat
Albast
Opaal
Granaat
Onyx
Saffier
Stenen
Industriestraat
Jupiterlaan
Saturnuslaan
Titaniumlaan
Westtangent
Plutolaan
Uranuslaan
Thermolaan
Van Lennepstraat
Polgeesterstraat
Couperusstraat
R. Feithstraat
Da Costastraat
Jac. Cattstraat
Bilderdijkstraat
Brederodestraat
Gezellestraat
Van Eedenstraat
Van Brugghenlaan
Abornlaan
Goudenregenlaan
Hulstlaan
Rozenlaan
Mahoniallaan
Zuidtangent
Middenweg
Stationsweg
Oosterweg
Westdijk
Prinshof
N242
Zuidtangent
Zuidtangent
Zuidtangent

3. Conclusies

Aan de Zuid- en Westtangent in Heerhugowaard worden 5 woonblokken gerealiseerd, met in totaal 204 appartementen. Voor zowel de realisatie(aanleg)-fase en de gebruiksfase van de nieuw te bouwen woonblokken, zijn met behulp van de AERIUS Calculator berekeningen gemaakt om te kunnen bepalen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving.

De nieuw te bouwen woning wordt niet voorzien van een gasaansluiting maar zal worden verwarmd d.m.v. een warmtepomp. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn dan ook alleen de voertuigbewegingen van belang. Hierbij is uitgegaan van totaal 836,4 ritten per etmaal. Naast de gebruiksfase is ook de realisatiefase berekend.

Met behulp van de AERIUS Calculator zijn berekeningen opgesteld voor de realisatie- en de toekomstige gebruiksfase. Uit de berekeningen volgt voor beide fasen geen bijdrage van stikstofdepositie. Er is gebruik gemaakt van de AERIUS-Calculator versie 2022. Het AERIUS analysebestand (GML) met rekenresultaten, bronnen en rekenpunten is hier te downloaden.

Op basis van de resultaten uit de berekeningen kan worden geconcludeerd dat zowel voor de realisatie(aanleg)fase en de gebruiksfase geen vergunningsplicht geldt, t.a.v. stikstofdepositie, op grond van de Wet natuurbescherming.

I. Bijlage ‘Rapportage AERIUS Calculator Realisatie(aanleg)fase’

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	S&W Bouwkundig Ingenieurs
Inrichtingslocatie	Tangent, n.t.b. Heerhugowaard

Activiteit

Omschrijving	Nieuwbouw 204 appartementen Tangent te Heerhugowaard [2221784]
Toelichting	Nieuwbouw 204 appartementen Tangent te Heerhugowaard

Berekening

AERIUS kenmerk	S4crtDapAYN3
Datum berekening	12 april 2023, 07:44
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatiefase - Beoogd	2023	8,4 kg/j	206,0 kg/j

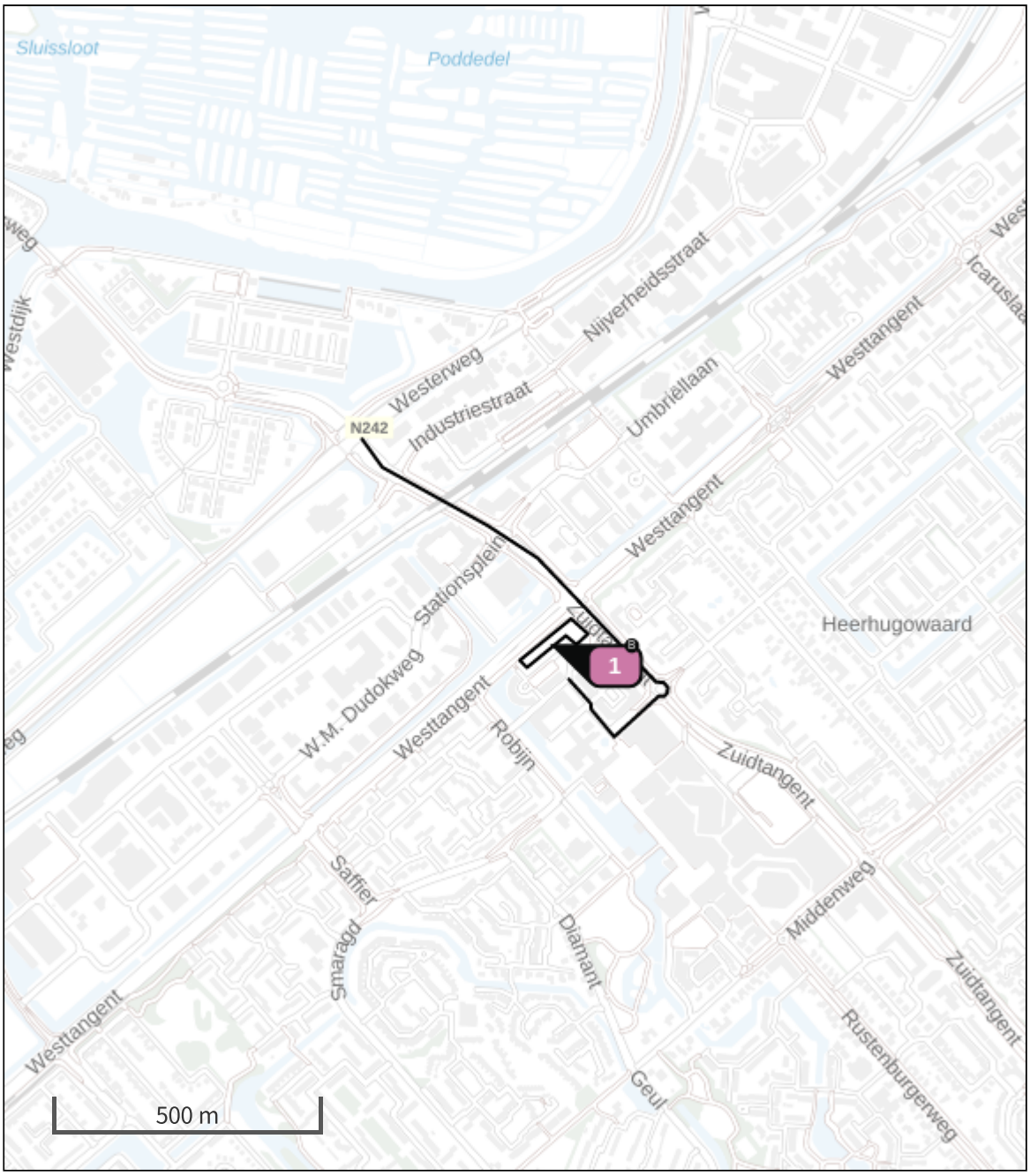
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatiefase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwmaterieel	8,0 kg/j	191,1 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	14,8 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 "Realisatiefase" (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	-	-	-	-	-	-

Realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwmaterieel	NO_x	191,1 kg/j
Locatie	X:116872,2 Y:520046,43	NH_3	8,0 kg/j
Oppervlakte	0,30 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 120kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4519 l/j	197 u/j	271 l/j	NO_x	25,5 kg/j
					NH_3	1,1 kg/j
Heistelling 220kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2908 l/j	80 u/j	174 l/j	NO_x	16,3 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Betonpomp 200kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2754 l/j	139 u/j	165 l/j	NO_x	15,7 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Mobiele kraan 130kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20100 l/j	912 u/j	1206 l/j	NO_x	113,1 kg/j
					NH_3	4,8 kg/j
Mobiele kraan 120kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3099 l/j	152 u/j	186 l/j	NO_x	17,5 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Minigraver 13kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	113 l/j	40 u/j		NO_x	2,5 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Trilplaat 10kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	28 l/j	20 u/j		NO_x	0,7 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Werkverkeer				NO_x	14,8 kg/j
Locatie	X:116930,07 Y:520125,35	Type scherm	-	-	NO_2	4,2 kg/j
Lengte	1.046,05 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 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	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.400,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.520,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

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	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

II. Bijlage ‘Rapportage AERIUS Calculator Gebruiksfase’

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	S&W Bouwkundig Ingenieurs
Inrichtingslocatie	Tangent, n.t.b. Heerhugowaard

Activiteit

Omschrijving	Nieuwbouw 204 appartementen Tangent te Heerhugowaard [2221784]
Toelichting	Nieuwbouw 204 appartementen Tangent te Heerhugowaard

Berekening

AERIUS kenmerk	RWfvQZRKdwXo
Datum berekening	12 april 2023, 07:45
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Toekomstige gebruiksfase - Beoogd	2024	4,8 kg/j	73,8 kg/j

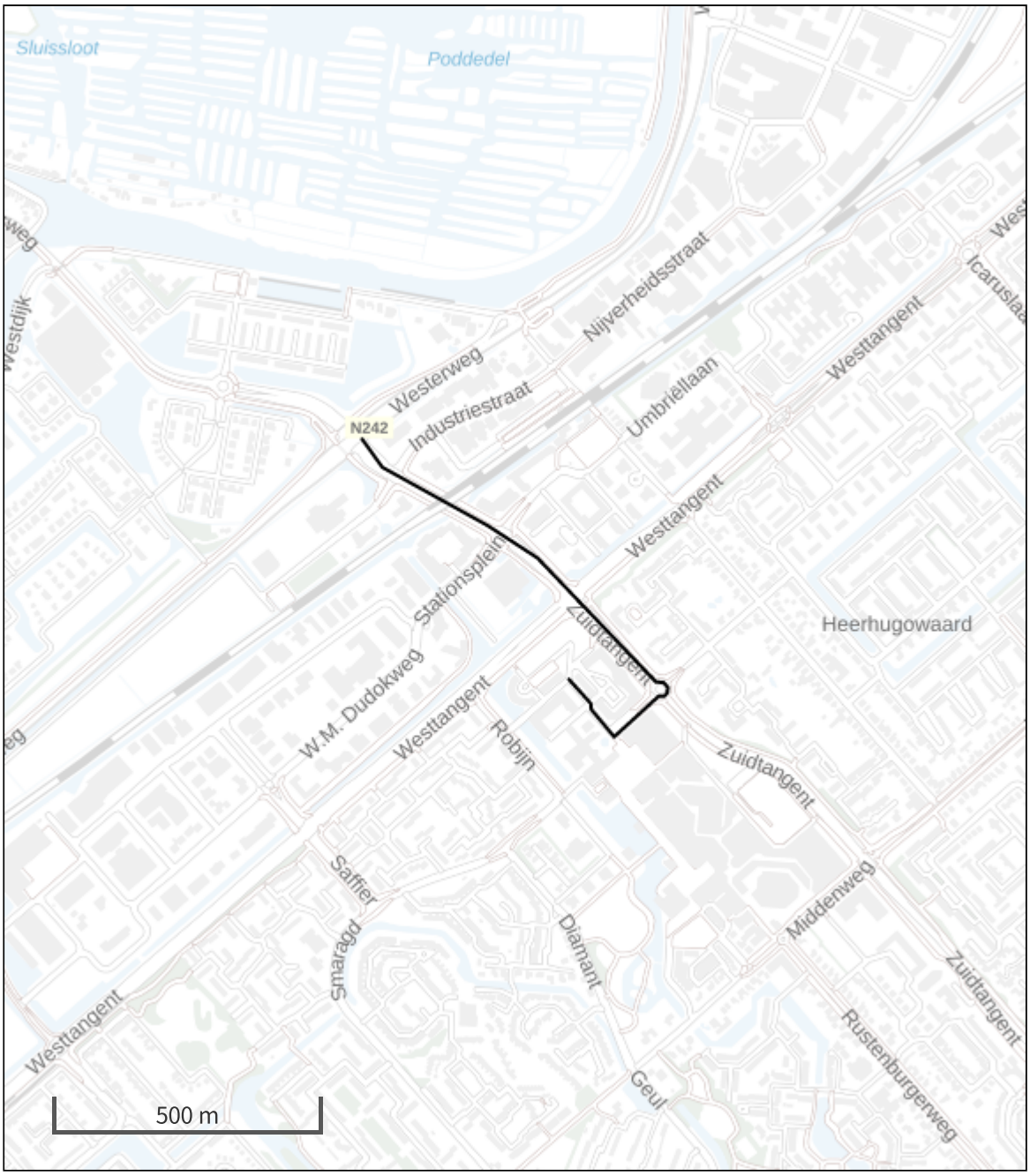
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Toekomstige gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Toekomstige gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	4,8 kg/j	73,8 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 "Toekomstige gebruiksfase" (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	-	-	-	-	-	-

Toekomstige gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Gebruikersverkeer				NO_x	73,8 kg/j
Locatie	X:116930,07 Y:520125,35	Type scherm	-	-	NO_2	16,1 kg/j
Lengte	1.046,05 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,8 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	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	836,4 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar 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 %

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	2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie	2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

III. Bijlage 'Invoergegevens realisatie(aanleg)fase'

Tijdsduur bouwfase totaal	36	maanden

Invoergegevens bouwfase

Type werktuig	Vermogen (KW)	Bouwjaar	Stageklasse	Draaiuren	Belasting	Brandstof verbruik L/uur[1]	Brandstof verbruik L/jaar	Ad Blue (%)	Ad Blue (L/jaar)
Mobiele werktuigen									
Bouwfase									
Graafmachine	120	2019	V	197	69%	11,53	2271	6%	136
Heistelling	220	2017	IV	80	69%	38,12	3050	6%	183
Betonpomp	200	2019	V	139	69%	34,03	4730	6%	284
Mobiele kraan (60 ton)	130	2017	IV	912	61%	22,75	20748	6%	1245
Mobiele kraan (45 ton)	120	2019	V	152	61%	21,04	3198	6%	192
Minigraver (13kW)	13	2019	V	40	69%	3,94	158		
Trilplaat	10	2018	IV	20	40%	3,98	80		
Totaal									

[1] bron : https://publications.tno.nl/publication/34638932/J5ZV26/TNO-2021-R12305-tab.xlsx

Verkeersbewegingen woningen	Soort	Aantal	per
Dieplader	Zwaarverkeer	6	jaar
Vrachtwagen	Zwaarverkeer	1636	jaar
Betonmixer	Zwaarverkeer	938	jaar
Bak vrachtwagen	Zwaarverkeer	60	jaar
Bus transport	Lichtverkeer	3300	jaar