



Update Aeries berekening gebruiksfasen

Leidsche Ring Noord

projectnummer 0459323.100
definitief
14 maart 2022

Update Aerius berekening gebruiksfase

Leidse Ring Noord

projectnummer 0459323.100

definitief

14 maart 2022

Opdrachtgever



Leiden

Gemeente Leiden
Bargelaan 190
2333 CW LEIDEN

Gecontroleerd: E. Lange – van der Esch



datum
14 maart 2022

beschrijving
Definitief

vrijgave
E. van Spijker



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave		Blz.
1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
2	Resultaten	1
3	Conclusie	6

Bijlage 1 Aeries verschilberekening

1 Inleiding

De gemeente Leiden is voornemens om de bestaande infrastructuur in de gemeente Leiden en de gemeente Leiderdorp aan te passen en te verbeteren. De realisatie van de Leidse Ring Noord (verder: LRN) zorgt ervoor dat de Leidse Regio leefbaar, duurzaam en bereikbaar blijft. De LRN vormt samen met de A4, A44, N446 en de RijnlandRoute de Leidse Ring. Het project LRN bestaat uit 5 tracédelen: Kruispunt Engelendaal, Plesmanlaan, Schipholweg, Willem de Zwijgerlaan en Oude Spoorbaan.

1.1 Aanleiding

Voor het aspect stikstofdepositie is per tracédeel reeds een rapport voor het aspect stikstofdepositie opgesteld. De voorliggende memo betreft een aanvulling op de separate rapporten. De aanvulling is nodig, omdat het rekenprogramma AERIUS Calculator een update heeft ondergaan (nu versie 2021). Hierdoor dient de berekening nogmaals te worden gedaan, maar dan met de nieuwe versie van AERIUS.

De update is enkel voor de gebruiksfase doorgevoerd. Dit volgt uit het feit dat de realisatiefase niet tot een vergunningplicht kan leiden en dat deze fase in het originele onderzoek enkel is weergegeven voor een inzicht in de depositie ten gevolge van die fase. Het wel of niet updaten van de realisatiefase zal geen ander inzicht in de depositiebijdrage van de realisatiefase per tracédeel geven. Deze bijdrage is en blijft zeer beperkt en tijdelijk. Daarbij verandert er ook niets aan het feit dat deze bijdrage naar 0,00 mol/ha/jaar toegaat daar waar schoner of elektrisch materieel wordt ingezet.

Daar deze memo aanvullend is op de bestaande rapporten wordt voor de uitgangspunten van de modellering en de berekening verwezen naar deze rapporten:

- LRN Engelendaal, stikstofdepositieonderzoek met rapportnummer 0459323.300, d.d. 22 oktober 2021.
- LRN Plesmanlaan, stikstofdepositieonderzoek met rapportnummer 0459323.200, d.d. 19 oktober 2021.
- LRN Schipholweg, stikstofdepositieonderzoek met rapportnummer 0459323.600, d.d. 22 oktober 2021.
- LRN Willem de Zwijgerlaan, stikstofdepositieonderzoek met rapportnummer 0459323.500, d.d. 22 oktober 2021.
- LRN Oude Spoorbaan, stikstofdepositieonderzoek met rapportnummer 0459323.100, d.d. 22 oktober 2021.

2 Resultaten

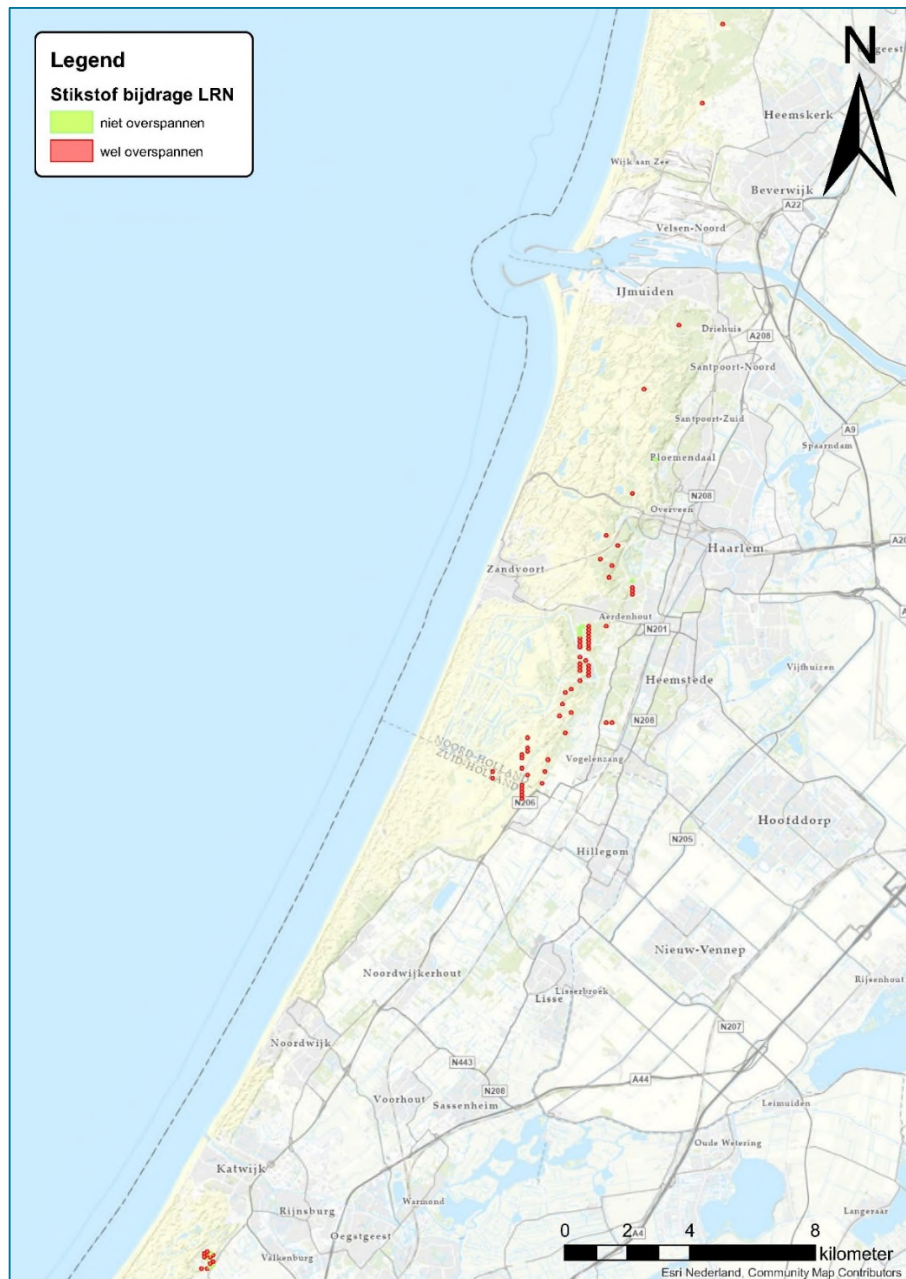
Uit de berekening met de nieuwste versie van AERIUS Calculator (versie 2021) volgt dat er in de gebruiksfase van het totale project LRN sprake is van een maximale bijdrage van 0,01 mol/ha/jaar op de Natura 2000-gebieden Meijndel & Berkheide en Kennemerland-Zuid.

In onderstaande figuur zijn de hexagonen met een bijdrage (0,01 mol/ha/jaar) geografisch weergegeven. Hierbij is, gelijk aan de eerdere berekening onderscheid gemaakt tussen overspannen en niet overspannen hexagonen.



Figuur 1: Resultaten AERIUS Calculator versie 2021

De resultaten van het onderzoek met de oude versie van AERIUS Calculator (versie 2020) zijn ter vergelijking hieronder weergegeven. De rode hexagonen in de figuur zijn hexagonen waar uit de originele berekening bleek dat er sprake was van een toename van 0,01 mol/ha/jaar op overspannen habitattypen. Dit was tevens de maximale toename van de toenmalige berekening van de gebruiksfase.



Figuur 2: Resultaten AERIUS Calculator versie 2020

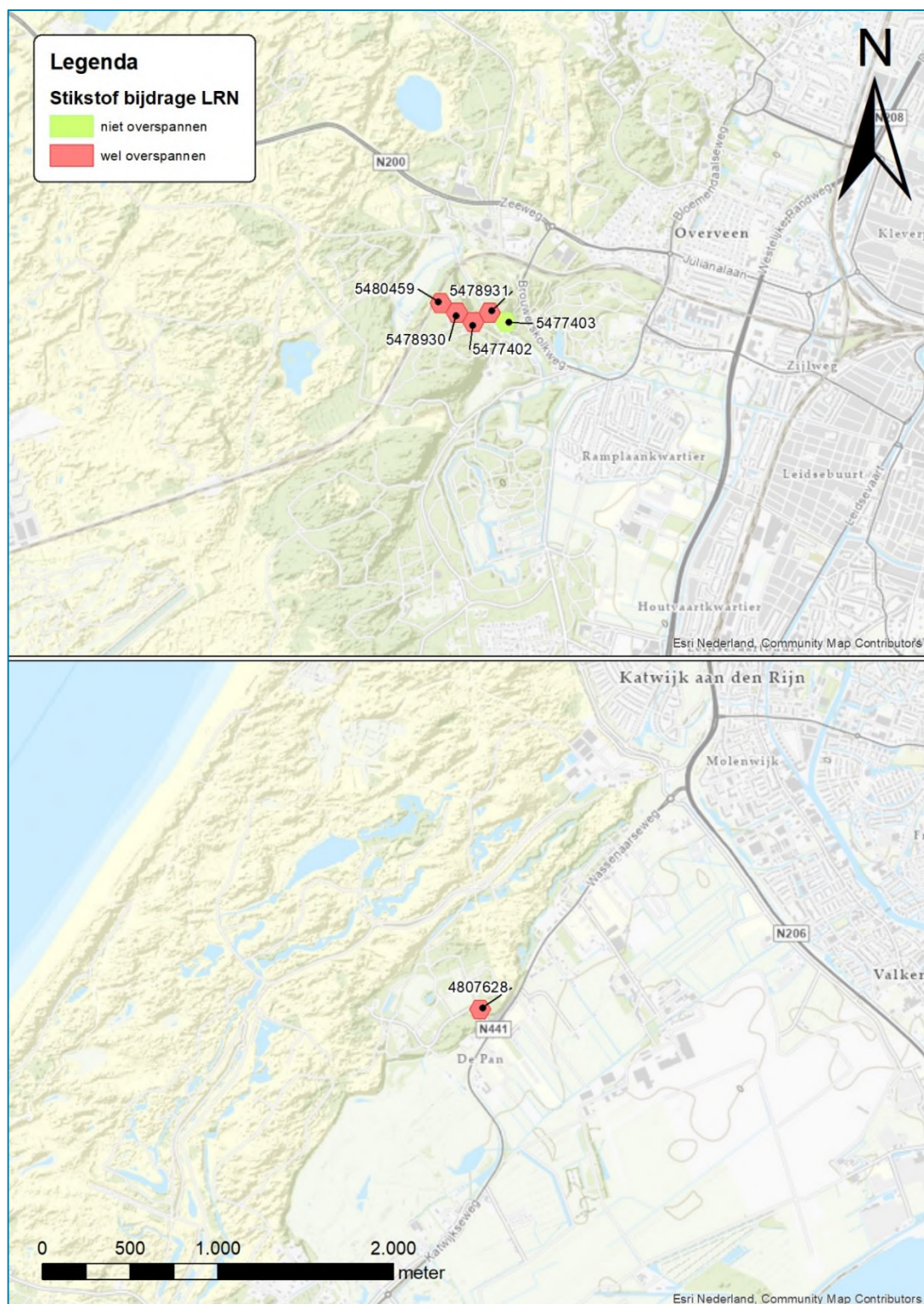
Voor de originele bijdragen is een ecologische beoordeling¹ opgesteld. Uit een vergelijking van de resultaten blijkt dat van de 6 hexagonen met een bijdrage van 0,01 mol/ha/jaar uit de nieuwe berekening er 1 niet overspannen is (id: 5477403) en er 1 exact overeenkomt met de resultaten uit de originele berekening (id: 4807628). Voor beide hexagonen geldt dat significante gevolgen reeds zijn uitgesloten (geen overschrijding KDW of ecologisch onderbouwd). Voor de 4 nieuwe hexagonen (id's: 5477402, 5478930, 5478931 en 5480459) wordt verwezen naar de update van de ecologische beoordeling. In onderstaande tabel zijn, voor de volledigheid de 5 overspannen hexagonen, habitattypen en andere kenmerken weergegeven.

Tabel 21: Kenmerken overspannen hexagonen met een berekende bijdrage.

Hexagoon	Habitatnr	Habitats	Gekarteerd oppervlak	Bijdrage
	[-]	[-]	[ha]	[mol/ha/jaar]
4807628	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,89	0,01
5477402	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,32	0,01
	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	0,01
5478930	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,02	0,01
5478931	H2180A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,00	0,01
	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,79	0,01
5480459	H2130A	Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,01
	H2160	Duindoornstruwelen	0,04	0,01
	H2180Ao	Duinbossen (droog), overig	0,00	0,01
	H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,10	0,01

In volgende figuur is de exacte ligging van de hierboven weergegeven hexagonen opgenomen.

¹ Ecologische beoordeling stikstof Leidse Ring Noord met rapportnummer 21-116, d.d. 15-10-2021



Figuur 3: Inzoom resultaten AERIUS Calculator versie 2021

3 Conclusie

Op basis van voorliggende memo blijken de resultaten qua hoogte overeen te komen met de eerdere onderzoeken. Qua omvang is de bijdrage echter veel beperkter. De bestaande ecologische beoordeling dient met 4 hexagonen uitgebreid te worden (zie hoofdstuk 2).

Bijlage 1 Aeries verschilberekening

Bijlage 1 Aeries verschilberekening

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

*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

Gemeente Leiden

Inrichtingslocatie

Diversen,
Diversen Leiden

Activiteit

Omschrijving

Leidse Ring Noord (LRN)

Toelichting

Beoogde situatie gebruiksfase LRN

Berekening

AERIUS kenmerk

RzLRvsfQdNwA

Datum berekening

08 maart 2022, 12:36

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentie situatie - Referentie

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2023

4.434,1 kg/j

87,0 ton/j

Beoogde situatie - Beoogd

2023

4.508,3 kg/j

86,5 ton/j

Resultaten

Referentie situatie - Referentie

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

5.431,35 mol/ha/j 5336730

Kennemerland-Zuid

Beoogde situatie - Beoogd

5.431,35 mol/ha/j 5336730

Kennemerland-Zuid

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

2,20 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,01 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



Beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

Emissie NH3

4.508,3 kg/j

Emissie NOx

86,5 ton/j



Referentie situatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

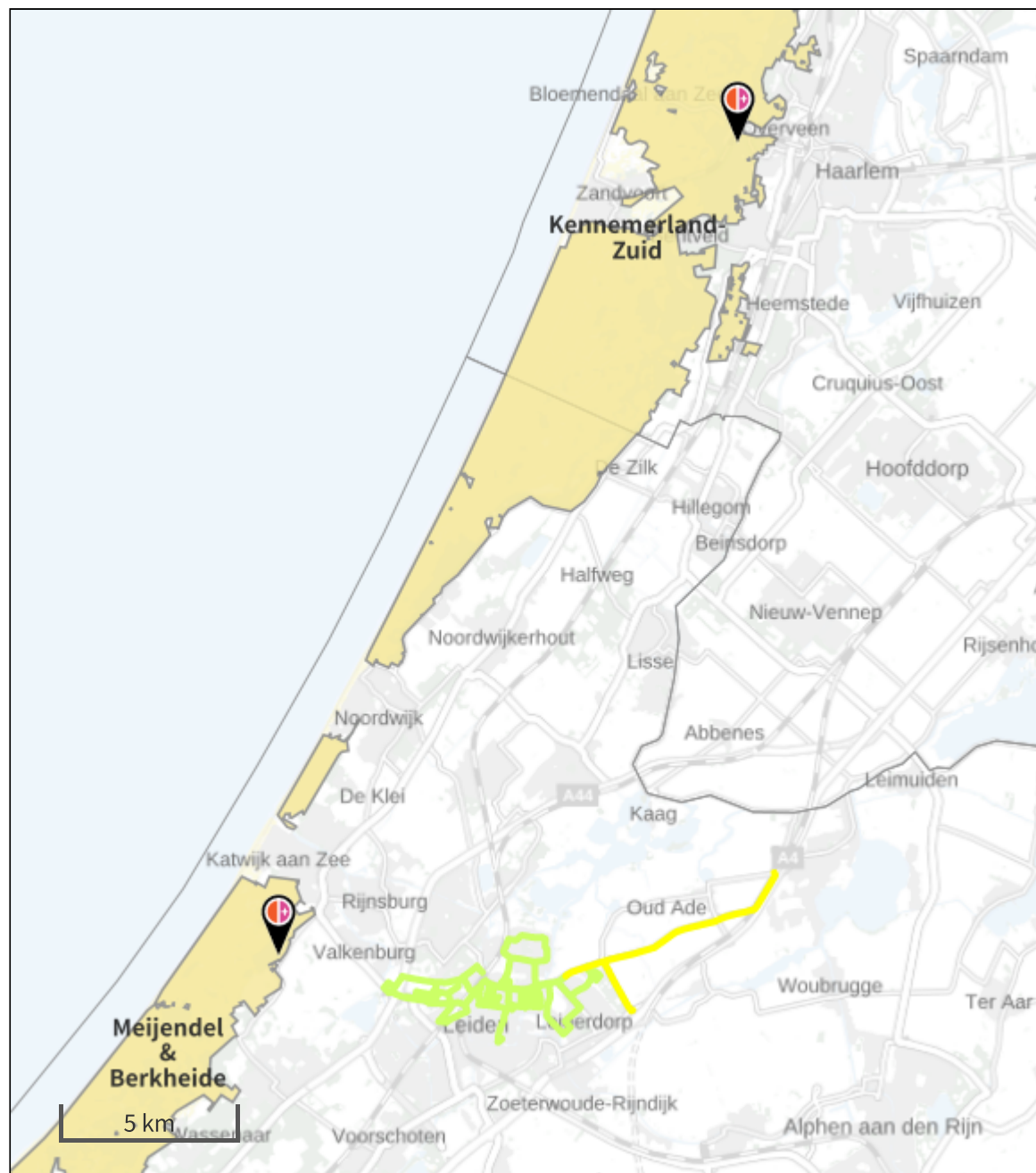
Emissie NH3

4.434,1 kg/j

Emissie NOx

87,0 ton/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogde situatie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	2,20	1.876,77	2,20	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Kennemerland-Zuid (88)	1,31	1.828,55	1,31	0,01	0,00	0,00
Meijendel & Berkheide (97)	0,89	1.876,77	0,89	0,01	0,00	0,00

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.

- Botshol
- Coepelduynen
- Westduinpark & Wapendal
- Solleveld & Kapittelduinen
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck



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	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

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

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.