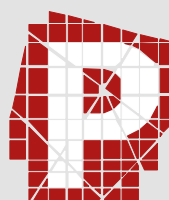


AERIUS-berekening

Bosdijk 9, Kockengen

Gemeente Stichtse Vecht



plannen-makers
experts in ruimtelijke ordening, stedenbouw en landschap

Planstatus: Vastgesteld

Datum: 21 mei 2024

Contactpersoon Plannen-makers: Dhr. C. Vaartjes

Kenmerk Plannen-makers: PM22031

Opdrachtgever: Dhr. Vossestein



*Plannen-makers
Europalaan 500
3526 KS Utrecht
www.plannen-makers.nl
BTW id: NL863445639B01
KvK nummer: 84970502*



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en onderzoeksvraag	4
1.2	Het plan	4
2	Wettelijk en rekenkundig kader.....	6
2.1	De AERIUS Calculator	6
2.2	Brandstofverbruik.....	7
3	Invoer van de berekening	8
3.1	Natura 2000-gebieden	8
3.2	De gebruiksfase.....	8
3.3	Bouwfase (2024).....	8
4	Conclusie.....	10
5	Bijlagen	11



1 Inleiding

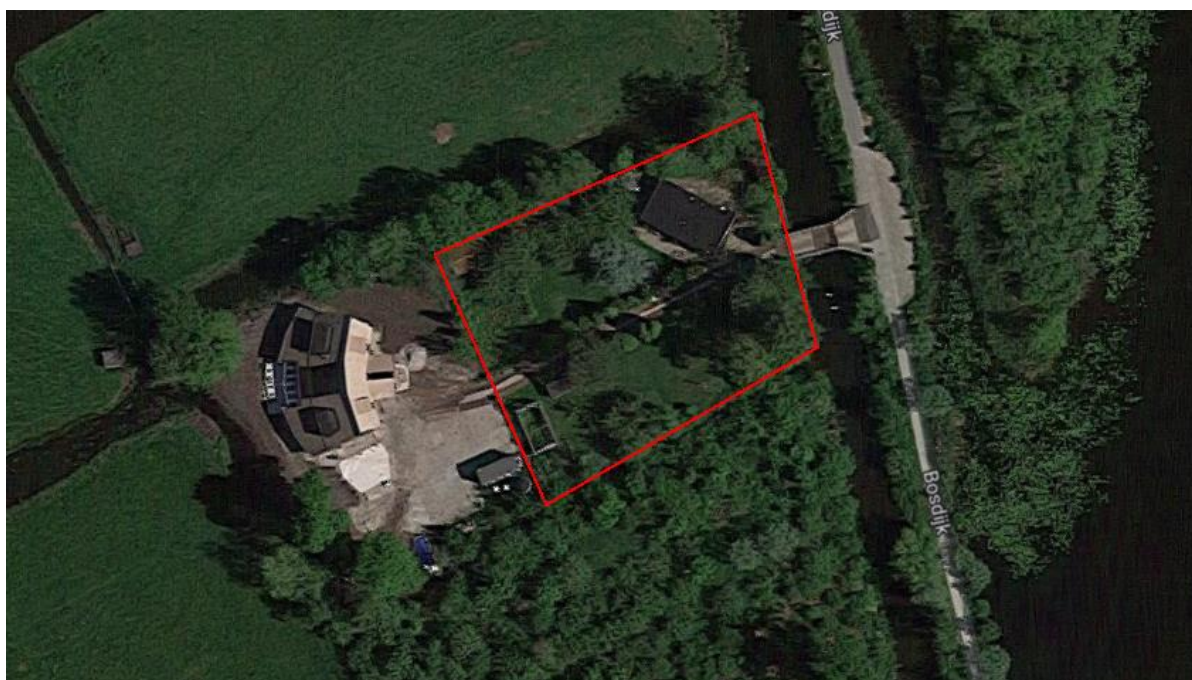
1.1 Aanleiding en onderzoeksvraag

Een ontwikkeling moet het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving, samen met een goede omgevingskwaliteit waarborgen. Het effect van het project op nabijgelegen natuurgebieden is daarvan een onderdeel. Er kunnen negatieve effecten optreden op natuurgebieden door stikstofuitstoot van een project. Door de toename van stikstof worden aanwezig beschermde soorten in natuurgebieden bedreigd.

De onderzoeksvraag is of de aanlegfase en de gebruiksfase voldoen aan de depositienorm op stikstofgevoelige natuurgebieden. De norm bedraagt 0,00 mol stikstof per hectare per jaar. De toetsing aan deze norm vindt plaats met een berekening via de AERIUS Calculator.

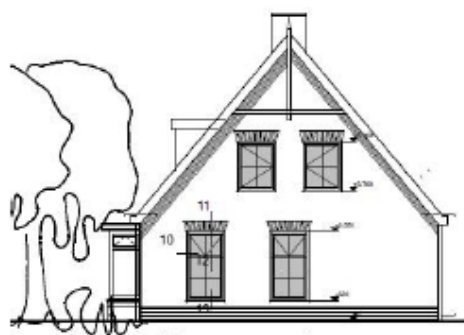
1.2 Het plan

Aan de Bosdijk 9 te Kockengen heeft de initiatiefnemer het voornemen om de bestaande recreatiewoning te vervangen door een reguliere woning. Dit is echter niet toegestaan volgens het vigerende bestemmingsplan. De geldende bestemming is "Agrarisch met waarden" met een aanvullende functieaanduiding dat een recreatiewoning is toegestaan. De huidige bebouwing zal hiervoor worden gesloopt.



Afbeelding 1: Huidige situatie





Voorgevel



Rechter zijgevel



Achtergevel



Linker zijgevel

Afbeelding 2: ontwerp toekomstige situatie



2 Wettelijk en rekenkundig kader

Het wettelijk kader voor een Aeriusberekening wordt gevormd door de Omgevingswet. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 staat het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving, samen met een goede omgevingskwaliteit, centraal. Dit omvat specifiek aandacht voor natuur (artikel 1.2, lid 2h) en landschappen (artikel 1.2, lid 2g). Artikel 2.31a van de wet schrijft de verplichte instructieregels Rijk natuurgebieden, flora en fauna voor met als doel het behoud of herstel van de staat van instandhouding van diersoorten, plantensoorten, biotopen en habitats.

Deze instandhoudingsdoelstellingen zien ook toe op de bescherming van landschappen zoals Natura 2000-gebieden, natuurnetwerk Nederland en nationale parken. Hierbij horen maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie en versterking van de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden. Voor nieuwe initiatieven moet worden aangetoond dat er geen significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden ontstaan als gevolg van stikstofemissies en -deposities door het initiatief. De AERIUS Calculator wordt gebruikt als instrument om stikstofberekeningen uit te voeren. Het streefpercentage voor het areaal van voor stikstof gevoelige habitatten in Natura 2000-gebieden is in 2025: minstens 40%, in 2030: minstens 50%, en in 2035: minstens 74%.

2.1 De AERIUS Calculator

De stikstofdepositie van een ontwikkeling op Natura 2000-gebieden wordt met de AERIUS Calculator berekend. De berekening bestaat uit verschillende bronnen die vallen in de aanlegfase en in de gebruiksfase. De verbouwfase bestaat uit zowel verkeer als mobiele werktuigen.

Tijdens de verbouwfase worden werktuigen gebruikt. Deze werktuigen kunnen als puntbron worden ingevoerd als het werktuig op een vaste plek blijft staan. Wanneer een werktuig een vaste route van punt A naar punt B en vice versa volgt, kan het als lijnbron worden ingevoerd. Als een werktuig zich echter over de gehele bouwplaats verplaatst, zal het als vlakbron in de Aeriusscalculator worden ingevoerd.



2.2 Brandstofverbruik

Het brandstofverbruik kan met formule 1 worden berekend. De formule wordt benoemd in het BIJ12-document *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023,1*. De formule toont de relatie aan tussen het brandstofverbruik en het motorvermogen in kilowatt (kW).

$$B = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$$

Waarin:

B	=	het brandstofverbruik in liters per jaar (l/j)
P _{max}	=	het maximale vermogen in kilowatt (kW)
D	=	het aantal draaiuren per jaar (u/j)

Het TNO-onderzoek '*AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen*' (TNO, 2021) is de basis van deze formule.

Afhankelijk van het vermogen kan de AERIUS Calculator om het AdBlue verbruik vragen. Mobiele werktuigen die in Stageklasse IV vallen verbruiken 6% aan AdBlue van hun totale brandstofverbruik.



3 Invoer van de berekening

3.1 Natura 2000-gebieden

Het Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen' ligt op ongeveer 5 km afstand tot het plangebied. Het natuurgebied heeft overbelasting van stikstof en ligt ten oosten van het plangebied.



Afbeelding 3: Overzicht Natura 2000-gebieden en plangebied, bron: natura2000.nl/gebieden

3.2 De gebruiksfase

Het plan omvat de bouw van 1 woning. Sinds 1 juli 2018 moeten nieuwe woningen gasloos worden opgeleverd volgens de wet. In de Aeriusberekening wordt de verwarming van woningen daarom niet meegenomen. In de toekomstige situatie komt geen stikstof vrij.

Met het initiatief Bosdijk 9 neemt het verkeer gerekend volgens de CROW-kencijfers met 12 bewegingen per werkdag toe.

3.3 Bouwfase (2024)

De bouwfase van de woningen bedraagt naar verwachting 6 maanden en vindt in 2024 plaats. Onderstaand is de inschatting gemaakt van de inzet van de mobiele werktuigen benodigd voor de bouw.

Tabel: Mobiele werktuigen

4 Sloopwerk + bouwfase							
Mobiele werktuigen	Aandrijving	Stageklasse	Bron	P (kW)	T (uren)	Bverbruik	Badblue
Graafmachine	Diesel	IV	Vlak	300	32	930	55
Mobiele hijskraan	Diesel	IV	Vlak	300	24	697	41
Betonmixer	Diesel	IV	Vlak	300	16	465	27



Koppensnelmachine	Diesel	IV	Vlak	125	8	100	6
Heistelling	Diesel	IV	Vlak	300	8	233	13
Trilplaat	Diesel	IV	Vlak	40	16	70	-

Deze fase omvat tevens licht verkeer, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. In onderstaande tabel zijn de verkeersbewegingen aangegeven. Dit omvat zowel de vervoersbeweging van bouwvakkers, installateurs etc. Als ook de vervoersbewegingen voor het aanleveren van bouw materiaal.

Tabel: Verkeersbewegingen per jaar

Verkeersbewegingen	Aantal voertuigen per dag	Aantal werknemers	Aantal werknemers per voertuig	Werkdagen per maand	Aantal maanden bouwfase	Totaal (heen en weer gaand verkeer)
Licht verkeer		4	2	21,75	6	522
Middelzwaar vrachtverkeer	0,5			21,75	6	130,5
Zwaar vrachtverkeer	0,25			21,75	6	65,25



4 Conclusie

De berekening is uitgevoerd op 21 mei 2024 uitgevoerd met de actuele Aeriusscalculator (versie 2023.1). Het effect vanuit de aanleg- en gebruiksfase op Natura 2000-gebieden is 0,00 mol N/ha/j.

Er kan worden geconcludeerd dat er wordt voldaan aan de norm. Het plan, zoals beschreven in paragraaf 1.2, kan op basis van voorliggende Aeriusberekening doorgang vinden. In de bijlagen is het pdf-bestand opgenomen van de berekening van de gebruiksfase en de aanlegfase. Het bevoegd gezag kan via het gml-bestand alle fases controleren. Dit gml-bestand wordt als separate bijlage geleverd bij deze Aeriusberekening.



5 Bijlagen

1. AERIUS_projectberekening_20240521125955_Re5ta3rcfuYo_Scenario1.pdf, Plannen-makers, 21 mei 2024;

GML:

2. AERIUS_20240521125926_S3xk6HfirKvr_Calculationjob1.zip, Plannen-makers, 21 mei 2024



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Plannen-makers
Aeriusberekeningg Bosdijk 9 Kockengen,
Aeriusberekeningg Bosdijk 9 Kockengen Aeriusberekeningg
Bosdijk 9 Kockengen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Aeriusberekeningg Bosdijk 9 Kockengen
Aeriusberekeningg Bosdijk 9 Kockengen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Re5ta3rcfuYo
21 mei 2024, 13:00
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Scenario 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,7 kg/j	21,0 kg/j

Resultaten

Scenario 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

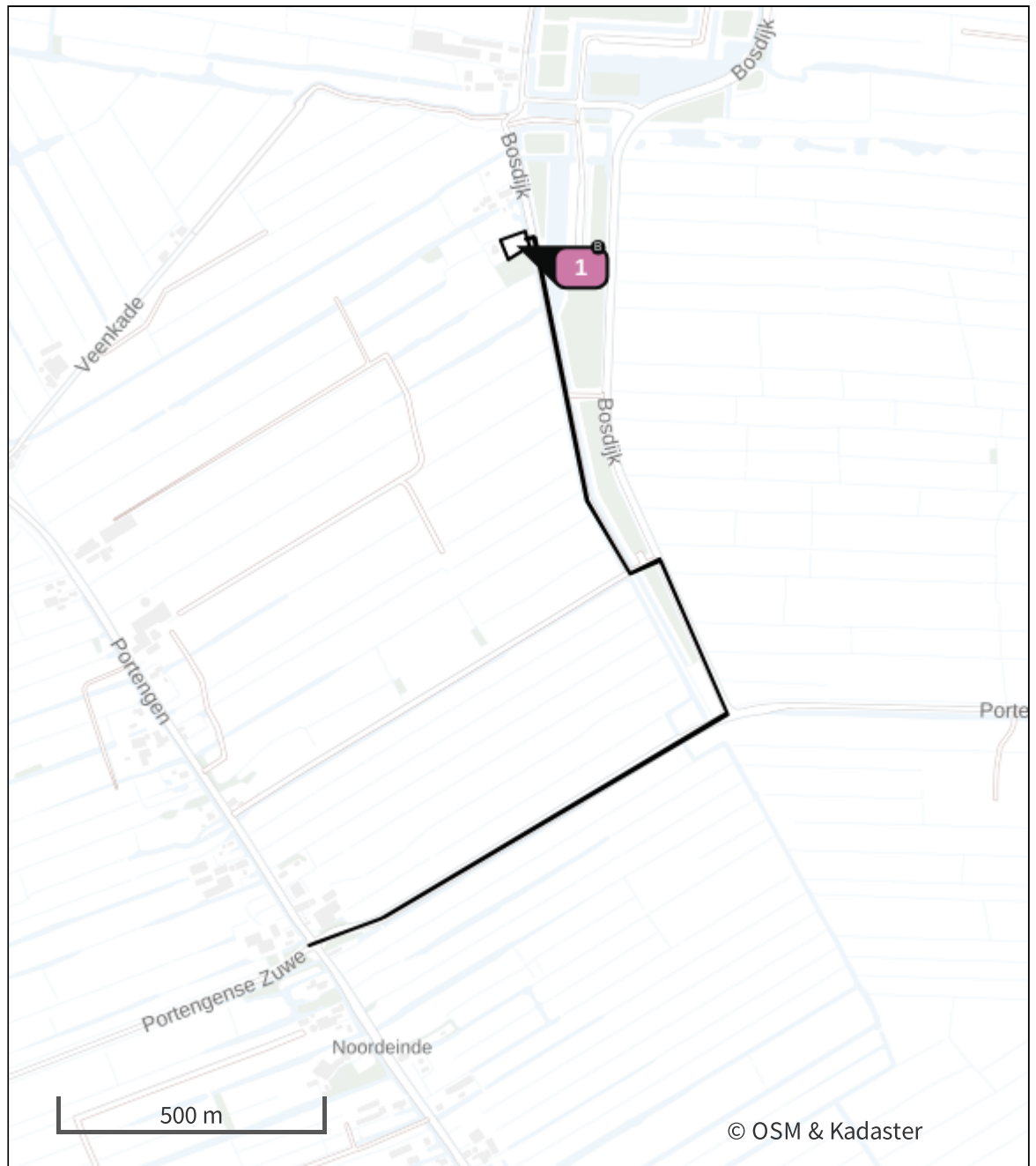
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Scenario 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele werktuigen	0,6 kg/j	16,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,4 kg/j

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



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

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Scenario 1"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Scenario 1, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen	NO _x	16,6 kg/j			
Locatie	X:125214,37	NH ₃	0,6 kg/j			
Oppervlakte	Y:466228,82 0,17 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	930 l/j	32 u/j	55 l/j	NO _x	5,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Mobiele hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	697 l/j	24 u/j	41 l/j	NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	465 l/j	16 u/j	27 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Koppensnelmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	100 l/j	8 u/j	6 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	24,0 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	233 l/j	8 u/j	13 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	55,9 g/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	70 l/j	16 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer bouwfase		Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:125583,01 Y:465415,65	Type scherm	-	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	1.973,48 m	Hoogte	-	-	NH ₃	37,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	522,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	131,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	66,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	gebruiks fase, verkeer	Links	Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Locatie	X:125586,29 Y:465408,93	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	1.987,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>