

Onderzoek stikstofdepositie Molensingel, Wieringerwaard

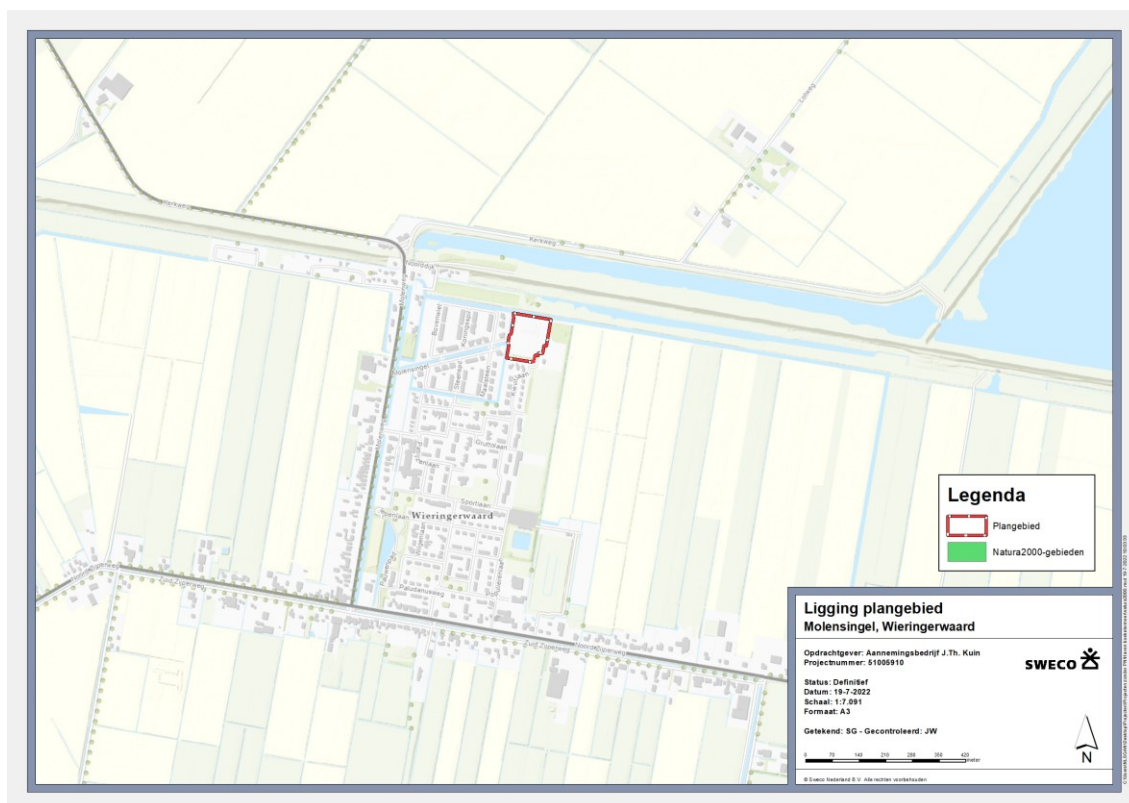
1 Aanleiding

Aannemingsbedrijf J.Th. Kuin is voornemens om op een braakliggend terrein in Wieringerwaard een aantal woningen te realiseren. Het terrein is gelegen ten zuiden van de watergang De Kolk, ten westen van de aanwezige tennisbanen, en ten oosten van de Molensingel. In totaal bevat het plan de realisatie van 19 woningen. Tijdens de bouw van de woningen stoot het materieel stikstof uit. Door de realisatie van woningen nemen de verkeersintensiteiten en dus de stikstof uitstoot in de omgeving van het plangebied toe. Voor de bestemmingsplanprocedure is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie van de het plan.

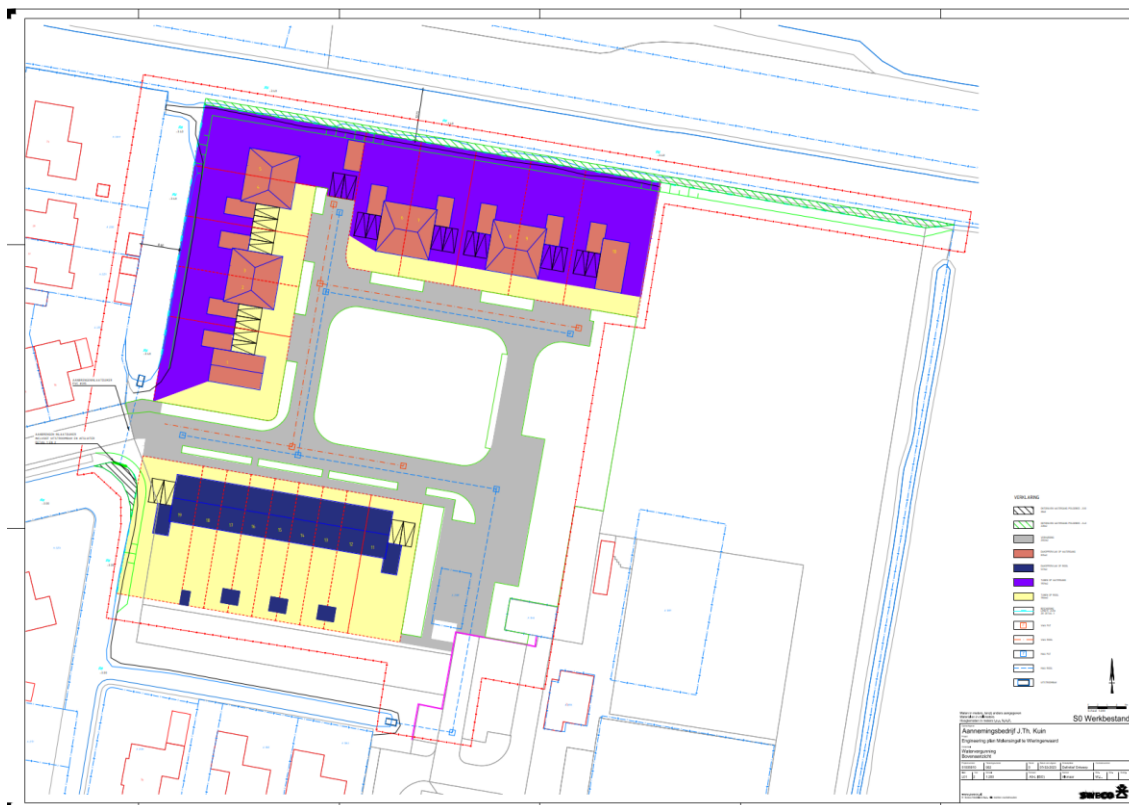
De locatie van het plangebied is te zien in Figuur 1. Een situatietekening van het plangebied is weergegeven in Figuur 2.

In deze notitie is het onderzoek stikstofdepositie beschreven. Hierbij is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of er vanuit deze wet- en regelgeving mogelijke belemmeringen zijn voor de planontwikkeling. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het plan significante negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling, waarbij rekening is gehouden met zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

Figuur 3 toont een beslisboom voor de toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen. Deze notitie voorziet in stap 1 (AERIUS-berekening stikstofuitstoot).

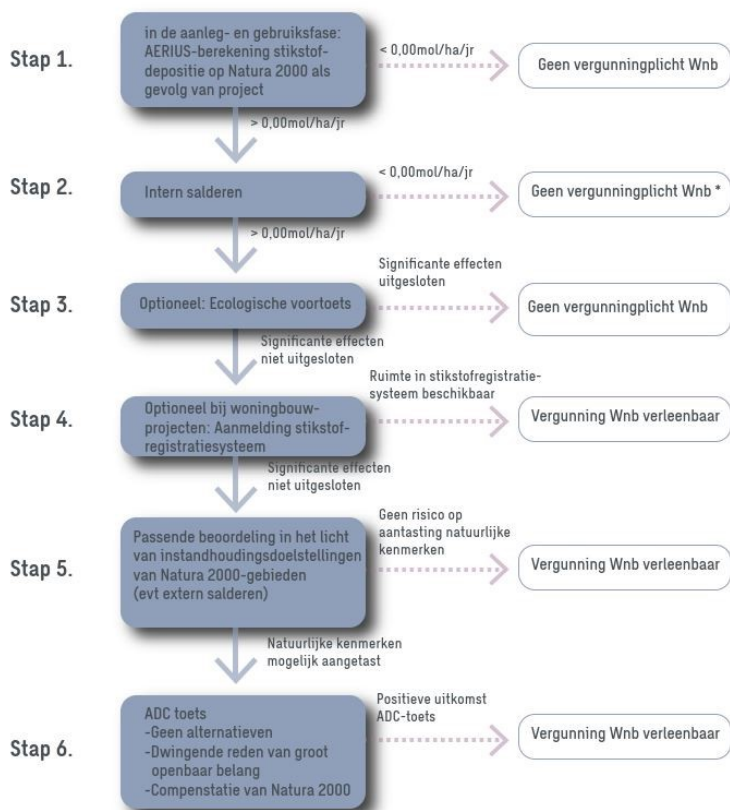


Figuur 1 – Locatie plangebied



Figuur 2 – Voorgenomen ontwikkeling van 19 woningen

Beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen.



*Conform de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) is er door de wijziging van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2020 geen sprake van een vergunningplicht voor intern salderen, indien significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

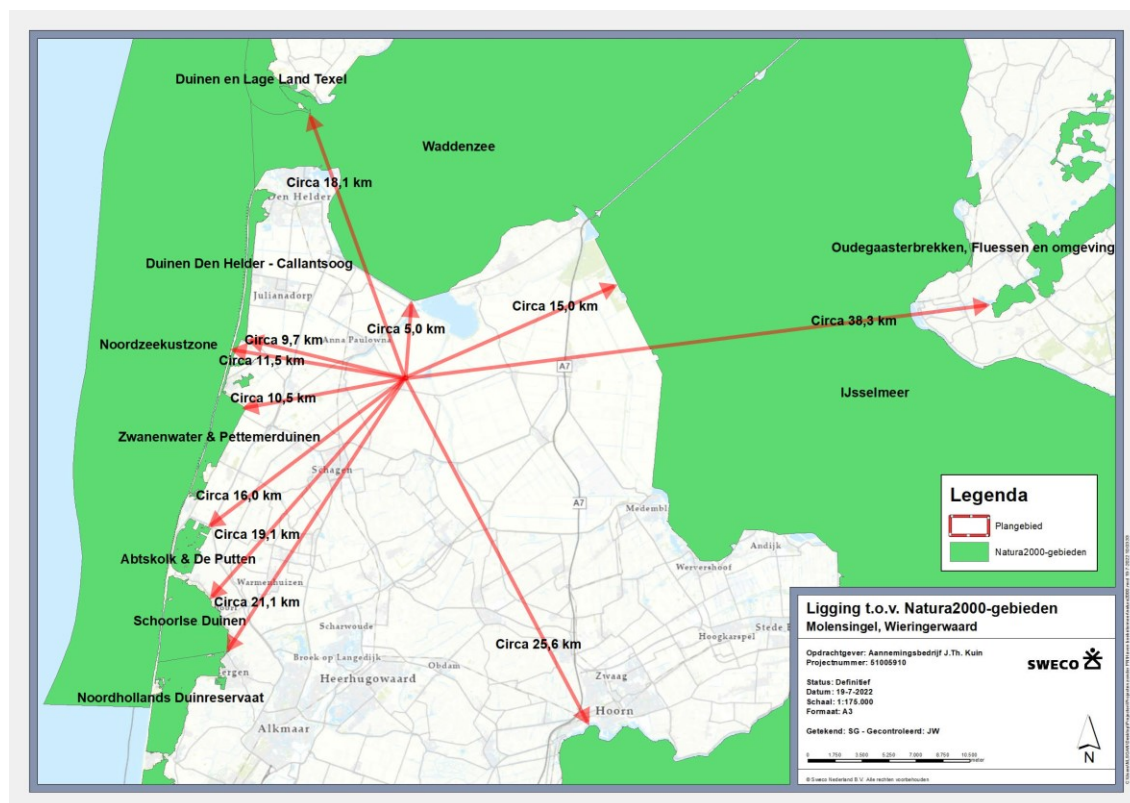
Figuur 3 - Stappenplan toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

2 Ligging ten opzichte van Natura-2000 gebieden

Rondom het plangebied zijn binnen een straal van 25 km afstand de onderstaande Natura-2000 gebieden¹ met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden² aanwezig. Zie ook figuur 4.

• Waddenzee	circa 5,0 kilometer van plangebied
• Duinen Den Helder - Callantsoog	circa 9,7 kilometer van plangebied
• Zwanenwater & Pettemerduinen	circa 10,5 kilometer van plangebied
• Noordzeekustzone	circa 11,5 kilometer van plangebied
• IJsselmeer	circa 15,0 kilometer van plangebied
• Abtskolk & De Putten	circa 16,0 kilometer van plangebied
• Duinen en Lage Land Texel	circa 18,1 kilometer van plangebied
• Schoorlse Duinen	circa 19,1 kilometer van plangebied
• Noordhollands Duinreservaat	circa 21,1 kilometer van plangebied

De nabijgelegen Natura 2000-gebieden IJsselmeer, Noordzeekustzone en Abtskolk & De Putten kennen geen stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden. De overige gebieden zijn wel stikstofgevoelig.



Figuur 4 - Ligging plangebied t.o.v. nabijgelegen stikstofgevoelig Natura 2000-gebieden

¹ <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>

² <https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/over-het-pas/>

3 Werkwijze

Voor de toetsing van de effecten zijn stikstofberekeningen uitgevoerd met de meest recente versie van de AERIUS Calculator (2022). De berekeningen zijn uitgevoerd voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Zie hieronder. De berekeningen zijn opgesteld conform het document 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022' van BIJ12 (versie 1).

Aanlegfase

Gedurende de aanlegfase stoten vrachtverkeer, licht verkeer en materieel stikstof uit. Er is een berekening gemaakt van de stikstofuitstoot aan de hand van een reële inschatting van het aantal uren en voertuigbewegingen welke nodig zijn voor de bouw van de 19 woningen.

Gebruiksfase

De gebruiksfase leidt mogelijk tot extra effecten van stikstofdepositie omdat er sprake is van een verschil in verkeersintensiteiten van het omliggende verkeersnetwerk. Er is een berekening gemaakt van de stikstofuitstoot bij een maximale toename in verkeersintensiteiten gebaseerd op de kengetallen uit CROW-publicatie 381.

4 Beoordeling effecten stikstofdepositie

4.1 Mogelijke effecten van stikstofdepositie

Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH_3 , ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH_4) en nitraat (NO_3). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

Voor de toetsing van de effecten is het van belang om vast te stellen of de kritische depositiewaarde (KDW) van de betreffende habitattypen wordt overschreden. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Een overschrijding van de KDW betekent niet direct dat dit leidt tot een daadwerkelijke verslechtering van de kwaliteit, dit is afhankelijk van lokale situatie, waarbij er sprake kan zijn van buffering ten aanzien verzuring of vermeting.

4.2 Berekening effecten stikstofdepositie - aanlegfase

Met het plan worden 19 woningen gerealiseerd. Het openbaar terrein wordt daarbij opnieuw ingericht.

Fasering

De start van de aanlegfase is ingesteld op 2023. Er wordt uitgegaan dat de aanlegfase binnen één jaar afgerond wordt.

Emissies

Tijdens de aanlegfase van de planontwikkeling wordt materieel ingezet. In Bijlage 1 is een overzicht weergegeven van de berekeningen van emissies gedurende de aanlegfase. In deze bijlage is ook een raming opgenomen betreffende de inzet van materieel (uren) en transport (bewegingen) tijdens de werkzaamheden.

Om de stikstofuitstoot en -depositie gedurende de aanlegfase te berekenen zijn een aantal uitgangspunten genomen. In de berekening is uitgegaan van materieel in Stage-klasse IV (bouwjaar 2014). Per type voertuig is een vermogen en belastingfractie bepaald. Aan de hand hiervan is de uitstoot bepaald. Er is niet uitgegaan van de inzet van duurzaam (elektrisch) materieel.

Voor het aantal vervoersbewegingen is per werkzaamheid het aantal benodigde vrachtwagens bepaald. Voor de lichte vervoersbewegingen is tevens een inschatting gemaakt hoeveel busjes (personeel) nodig zijn per werkzaamheid. Het aantal vervoersbewegingen is ook te vinden in Bijlage 1. Als ontsluitingsroute van en naar het plangebied in de gebruiksfase is uitgegaan van een ontsluiting via de Molensingel en Molenweg tot de kruising met de Noord Zijperweg, alwaar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit geldt voor zowel zwaar- als licht verkeer.

Op basis van deze gegevens is de uitstoot van de mobiele werktuigen en zijn de vervoerbewegingen ingevoerd in AERIUS Calculator 2022. De emissies van het licht en zwaar verkeer worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Er wordt daarbij uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland.

Er zijn op basis van de gehanteerde uitgangspunten geen rekenresultaten in de AERIUS Calculator 2022 hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening (Bijlage 2).

4.3 Berekening effecten stikstofdepositie - gebruiksfase

Met de voorgenomen gebiedsontwikkeling worden 19 woningen gerealiseerd. Deze gebouwen worden niet aangesloten op het gasnet, maar worden op een duurzame manier verwarmd. Hierdoor ontstaan bij de verwarming van deze woningen geen emissies van stikstof.

Het jaar van de ingebruikname van de totale ontwikkeling is op 2024 gesteld.

De verkeersgeneratie in de gebruiksfase is berekend op basis van de maximale kengetallen conform de CROW-richtlijnen (CROW-publicatie 381), met locatie Gemeente Hollands Kroon (stedelijkheidsgraad: niet stedelijk). Daarbij is aangenomen dat aan het plangebied de categorie 'Rest bebouwde kom' kan worden toegekend, dit betreft een conservatieve aanname.

De onderstaande tabel geeft de totale verkeersgeneratie weer in de gebruiksfase. Deze bedraagt maximaal 153 voertuigbewegingen per etmaal.

Tabel 1 - Stedelijkheidsgraad en ligging van het plangebied

Locatie:	Gemeente Hollands Kroon
Stedelijkheidsgraad gemeente (2022):	Niet Stedelijk (5)
Ligging binnen gemeente:	Rest bebouwde kom

Tabel 2 – Berekening verkeersgeneratie in de gebruiksfase

Categorie CROW	Aantal woningen	Kengetal verkeers- generatie (max.) conform CROW- richtlijnen	Verkeersgeneratie per woning (max.) conform CROW- richtlijnen Totaal
<i>Wonen</i>			<i>Motorvoertuigen per etmaal</i>
Koop, huis, tussen/hoek	9	7,8	70,2
Koop, huis, twee-onder-een-kap	8	8,2	65,6
Koop, huis, vrijstaand	2	8,6	17,2
Totaal			153

Als ontsluitingsroute van en naar het plangebied in de gebruiksfase is uitgegaan van een ontsluiting via de Molensingel en Molenweg tot de kruising met de Noord Zijperweg, alwaar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld.

Er zijn op basis van de gehanteerde uitgangspunten geen rekenresultaten in de AERIUS Calculator 2022 hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening (Bijlage 2).

5 Conclusie

In deze notitie is een beschouwing gemaakt van de stikstofuitstoot en -depositie als gevolg van het plan Molensingel te Wieringerwaard. Daarbij zijn zowel de gebruiksfase als de aanlegfase beschouwd. Er is gerekend met het model AERIUS Calculator 2022.

Er is in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van het plan geen toename berekend van de stikstofdepositie $>0,00$ mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden, op basis van de gehanteerde uitgangspunten. Negatieve effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zijn daarmee op voorhand uit te sluiten.

Voor de planontwikkeling is geen Wnb-vergunning benodigd voor het onderdeel stikstofdepositie, op basis van de gehanteerde uitgangspunten in deze notitie. Daarmee is aangetoond dat het plan uitvoerbaar is in relatie tot stikstofdepositie.

Bijlage 1. Overzicht inzet materieel en uitstoot aanlegfase

Inzet materieel
Plan Molensingel
51005910

				Productie per uur	Hydraulische kraan	Wiellader	Tractor	Vrachtauto	aggregaat	Telekraan	Heistelling	Betonpomp	Productie per beweging	Vervoersbe- wegingen	
BOUWRIJPMAKEN															
1	VOORBEREIDEND- EN OPRUIMINGSWERK														
12	VERKEERSMAATREGELEN														
120010	Toepassen van verkeersvoorzieningen	1	EUR											2	
120020	Toepassen van bouwhekken	1	EUR						2					2	
13	RIJPLATEN														
130010	Toepassen, instandhouden en verwijderen rijplaten	1	EUR				8							2	
14	BEMALING														
140010	Toepassen bemaling sleuf	240	m	2					120					2	
16	MAATREGELEN T.B.V. NUTSVOORZIENINGEN														
160010	Treffen van maatregelen ten behoeve van kabels en leidingen	1	EUR			2									
160020	Omleggen diverse kabels en leidingen	1	EUR			2									
17	MAATREGELEN T.B.V. ZETTINGSMAATREGELEN														
171010	Aanbrengen zakbakens	5	st	5		1						5		1	
171020	Inmeten van de zakbakens (2 x per maand, over de gehele zettingsperiode van 6 maanden)	12	keer												
												1		12	
171030	Verwijderen zakbakens, na zettingsperiode	5	st	5		1						5		1	
18	OPRUIMINGSWERK														
182	Beplanting														
182010	Klepelen terrein	120	are	24				5							
182020	Frezen terrein	120	are	24				5							
182030	Schonen terrein	120	are	24				5							
182040	Kappen bomen	6	st	2		3						6		1	
182050	Verwijderen bosschage	3	are	1				3							
182060	Snoeien bomen	1	EUR					1							
183	Obstakels														
183010	Verwijderen diverse obstakels t.b.v. honden trainingsveld	1	EUR					1							
183020	Diverse obstakels	1	EUR					1							
2	GRONDWERKEN														
21	GROND ONTGRAVEN														
211020	Grond ontgraven uit bouwweg, inclusief overige verharding (laagdikte 0,80 m)	1.702	m3	100		17									
211030	Grond ontgraven uit rioolsleuf (voorsleuven)	823	m3	60		14									
211040	Grond ontgraven uit nutstracé (laagdikte 0,80 m)	470	m3	60		8									
211050	Grond ontgraven uit verbreding watergang	640	m3	80		8									
22	GROND VERVOEREN														
221010	Grond vervoeren binnen werkterrein	3.635	m3	100				36							
23	GROND VERWERKEN														
231	Grond verwerken														
231010	Grond verwerken in terrein	50	m3	50		1									
231020	Grond verwerken in depot	3.585	m3	100		36									
231050	Uitvoeren AP04 onderzoek voor af te voeren grond, incl. PFAS	2	st									1		2	
231060	Afvoeren overtollige grond	3.585	m3	100		36						20		179	
232	Toepassen van overhoogte														
232010	Toepassen van grond vrijkomend uit werk t.b.v. zetting	2.500	m3	78		32									
234	Zand verwerken														
234010	Zand verwerken in cunet bouwweg (laagdikte 0,70 m)	1.489	m3	75			20					20		74	
234020	Zand verwerken in rioolsleuf	823	m3	69		12						20		41	
234030	Zand verwerken in nutstrace	470	m3	59		8						20		24	
234060	Profileren en verdichten van zandbed bouwweg	1.500	m2	94			16								
3	LEIDINGWERK														

Inzet materieel
Plan Molensingel
51005910

				Productie per uur	Hydraulische kraan	Wiellader	Tractor	Vrachtauto	aggregaat	Telekraan	Heistelling	Betonpomp	Productie per beweging	Vervoersbe- wegingen
31 311	Riolering Grondwerk													
311010	Zand ontgraven uit rioolsleuf	1.645	m3	51	32									
311020	Zand verwerken in rioolsleuf	1.645	m3	51	32									
312	HWA Hoofdrinol													
312010	Aanbrengen hoofdrinol, diam PVC 315 mm, kleur grijs	235	m	39	6								235	1
312020	Aanbrengen inspectieput van kunststof, diam. 800 mm	7	st	1	7								14	0,5
312030	Aanbrengen van gietijzeren deksel	7	st	2		4							14	0,5
312040	Aanbrengen uitstroombak, type 1	1	st	1	1									
312	HWA uitleggers													
312010	Aansluiting maken op hoofdrinol voor kolken en woningen	25	st	13	2									
312020	Aanbrengen uitleggers, diam PVC 125mm, kleur grijs	150	m	38	4								150	1
312030	Aanbrengen van doorspuitstuk HWA	9	st	9	1									
315	VWA hoofdrinol													
315010	Aanbrengen hoofdrinol, diam. PVC 250 mm, kleur grijs	165	m	41	4									
315020	Aanbrengen inspectieput van kunststof, diam. 800 mm	6	st	1	6								12	0,5
315030	Aanbrengen van gietijzeren deksel	6	st	2		3							12	0,5
316	VWA uitleggers													
316010	Aansluiting maken op hoofdrinol	19	st	10	2									
316020	Aanbrengen uitleggers, diam PVC 125mm, kleur grijs	114	m	38	3								114	1
316030	Aanbrengen doorspuitstuk	19	st	10	2									
32	Inlaatduiker													
321010	Aaanbrengen van houten damwand	5	m	2,5	2								5	1
321020	Aanbrengen van schuifafsluiter met frame	1	st										1	1
321030	Aanbrengen van PE-buis 300 mmchuifafsluiter met frame	20	m	10	2								20	1
321040	Aanbrengen uitstroombak	1	st	0,5	2									
34	Mantelbuizen													
341010	Aanbrengen mantelbuizen, PVC-buis Ø110 mm	50	m	25	2									
341020	Aanbrengen mantelbuizen laadpaal, PVC-buis Ø110 mm	25	m	25	1									
36	Drainage													
361010	Aanbrengen drainage in nutstracé en rioolsleuf, diam. 80mm	470	m	118	4								470	1
5 51	VERHARDINGEN Bouwweg													
511010	Aanbrengen menggranulaat, laagdikte 250 mm, inclusief profileren en verdichten	1.500	m2	94		16							40	38
511020	Leveren en aanbrengen geotextiel	1.500	m2	375		4							1.500	1
511030	Opnemen en weer terugbrengen betonstraatstenen parkeerterrein tennis rioolsleuf	120	m2	20		6								
6 62	OEVERBESCHERMING Beschoeiing													

Inzet materieel
Plan Molensingel
51005910

				Productie per uur	Hydraulische kraan	Wiellader	Tractor	Vrachtauto	aggregaat	Telekraan	Heistelling	Betonpomp	Productie per beweging	Vervoersbe- wegingen
620010	Aanbrengen beschoeiing	238	m	15	16								238	1
7 71	INRICHTING EN BEBAKENING Verlichting													
711010	Leveren en aanbrengen van energiegrondkabel 3 x 10 mm2 t.b.v. openbare verlichting	250	m	63	4								250	1
711020	Leveren en aanbrengen van energiegrondkabel 3 x 10 mm2 t.b.v. openbare verlichting (aansluiting naar bestaande HVK, incl. herstel bestrating)	100	m	8	12									
8 82	WERK VAN ALGEMENE AARD Overige werkzaamheden													
821010	Inmeten en verwerken revisie riolering en infra	1	EUR											1
821020	Inspectie aangebrachte riolering	400	m	100				4						
821030	Reiniging aangebrachte riolering	400	m	100				4						
83	Onderhoud werkzaamheden													
831010	Maaien terrein	3	keer	0,5			6							
831020	Klepelen kanten	3	keer	0,5			6							
831030	Maaikorfwerk watergangen	1	keer	0,5			2							
	WONINGBOUW													
1	Grondwerk													
101010	Ontgraven bouwputten, incl. grond terzijde zetten	855	m3	71	12									
101020	Aanvullen van zand in bouwput	285	m3	48	6								20	14
101030	Aanvullen grond ter plaatse van bouwputten	855	m3	71	12									
2	Fundering heien													
201010	Woningen	19	st	0,5							38			
201020	Transport palen	228	st									8		29
3	Fundering betonstorten													
301010	Totaal aanvoeren beton	285	m3										12	24
301020	Totaal aanvoeren betonwapening	34	ton										17	2
301030	Verwerken van beton	285	m3	18								16		
5	Casco's													
501010	Totaal aanvoeren casco's	19	won										0,125	152
501010	Inhijsen van casco's	19	won	0,2						95				
6	Dakbedekking													
601010	Aanvoeren dakpannen	19	won	2,38		8							2	10
8	Afbouwen													
801010	Aanvoeren materialen afbouw	19	won										0,50	38
	WOONRIJPMAKEN													
1 11	VOORBEREIDEND- EN OPRUIMINGSWERK UITZETWERK													
110010	Uitzetten van het werk	1	EUR											1
12	VERKEERSMAATREGELEN													
120010	Toepassen van verkeersvoorzieningen	1	EUR											2
13	RIJPLATEN													
130010	Toepassen, instandhouden en verwijderen rijplaten	1	EUR			4								2
18 182	OPRUIMINGSWERK Schonen terrein													
182110	Schonen terrein	120	are	15		8								
184	Bouwweg													

Inzet materieel
Plan Molensingel
51005910

				Productie per uur	Hydraulische kraan	Wiellader	Tractor	Vrachtauto	aggregaat	Telekraan	Heistelling	Betonpomp	Productie per beweging	Vervoersbe- wegingen
184010	Verwijderen menggranulaat uit bouwweg	100	m2	50	2									
184030	Verwijderen geotextiel	100	m2	100	1								100	1
184040	Profileren te handhaven fundering van bouwweg	1.400	m2	88		16								
2	GRONDWERKEN													
21	GROND ONTGRAVEN													
211010	Grond ontgraven uit cunet van voetpaden, laagdikte 0,40 m (paden)	60	m3	30	2									
211020	Grond ontgraven uit cunet van parkeren, laagdikte 0,10 m (afdeklaag)	50	m3	25	2									
211030	Grond ontgraven uit depot	450	m3	75	6									
22	GROND VERVOEREN													
221010	Grond vervoeren binnen werkterrein (bermen)	450	m3	56				8						
221020	Grond vervoeren vanuit depot	110	m3	55				2						
23	GROND VERWERKEN													
231	Grond verwerken													
231020	Grond verwerken in depot	450	m3	113	4									
231030	Grond verwerken bermen	110	m3	28	4									
232	Zand verwerken													
232010	Zand verwerken in cunet, laagdikte 0,40 m	60	m3	30		2							20	3
232010	Zand verwerken in cunet parkeerplaatsen, inritten en trottoirs, laagdikte 0,20 m	140	m3	23		6							20	7
232040	Aanbrengen straatlaag, dikte 50mm	1.386	m2	100		14							347	4
232050	Profileren en verdichten van zandbed	638	m2	80		8								
3	LEIDINGWERK													
34	Kolken en inspectieputten													
341010	Op hoogte brengen inspectieputten	13	st	2		7								
341020	Aanbrengen van kolken	16	st	4		4							16	1
5	VERHARDINGEN													
5110	Rijbaan													
511010	Aanbrengen betonstraatstenen rijbaan, kleur oud bruin, keperverband	1.222	m2	20		60							153	8
511020	Aanbrengen molgoot van betonstraatstenen, kleur grijs, halfsteensverband	50	m	25		2							300	0,2
511030	Aanbrengen inritten van betonstraatstenen, kleur grijs, halfsteensverband	106	m2	21		5							153	1
511040	Aanbrengen parkeervakken van betonstraatstenen, kleur oud bruin, elleboogverband	260	m2	20		13							153	2
511050	Aanbrengen belijningsstenen parkeervakken, betonstraatstenen, kleur wit	200	st	100		2							1.000	0,2
511060	Aanbrengen betonstraatstenen op plateau	140	m2	20		7							140	1,0
511070	Aanbrengen betonstraatstenen in drempeloprit, kleur zwart, wit en oud bruin	25	m2	13		2							100	0,3
511080	Aanbrengen van puntstuk	25	m2	13		2							100	0,3
52	Trottoir													
522010	Aanbrengen betontegels in voetpad, dik 50 mm	230	m2	20		11							115	2
522020	Aanbrengen betontegels in voetpad, dik 60 mm ter plaatse van inritten	50	m2	17		3							100	0,5
53	Kantopsluitingen													
531010	Aanbrengen opsluitbanden 100x200mm	360	m	30		12							360	1
531020	Aanbrengen opsluitbanden 150x250mm	340	m	24		14							340	1
531030	Aanbrengen trottoirband 130/150x250mm	180	m	15		12							360	0,5
531040	Aanbrengen inritblokken	13	m	6,5		2							52	0,25
531070	Aanbrengen stootbanden	40	st	17		2							160	0,25
6	GROENVOORZIENINGEN													
61	INZAAIEN BERMEN													
611010	Egaliseren terrein	2.500	m2	625		4								
611020	Aanrijden terrein	2.500	m2	625		4								
611030	Inzaaien gras	2.500	m2	417		6								
62	BEBORDING													
620010	Aanbrengen van straatnaambord, incl. paal	3	st	3		1							3	1
620020	Aanbrengen van verkeersbord, incl. paal	3	st	3		1								

Inzet materieel
Plan Molensingel
51005910

				Productie per uur	Hydraulische kraan	Wiellader	Tractor	Vrachtauto	aggregaat	Telekraan	Heistelling	Betonpomp	Productie per beweging	Vervoersbe- wegingen	
620030	Aanbrengen uitneembare paal (flex)	2	st	2		1									
620040	Aanbrengen vaste paal	2	st	2		1									
620050	Aanbrengen van schrikhek	1	st	1		1									
68	VERLICHTING														
680010	Aanbrengen van lichtmasten	12	st	2				6					12	1	
680030	Aanbrengen van voedingskabel 3x2,5 mm2	72	m	36		2									
8	WERK VAN ALGEMENE AARD														
82	Overige werkzaamheden														
820010	Inmeten en verwerken revisie riolering en infra	1	EUR											1	
820020	Inmeten en verwerken revisie openbare verlichting	1	EUR											1	
820030	Inspectie aangebrachte riolering	400	m	100				4						1	
820040	Reiniging aangebrachte riolering	400	m	100				4						1	
83	Onderhoud werkzaamheden														
831010	Maaien terrein	8	keer	0,5			16								
831020	Klepelen kanten	2	keer	0,5			4								
831030	Maaikorfwerk watergangen	1	keer	0,5			2								
9	STAARTPOSTEN														
91	EENMALIGE KOSTEN														
910010	Inrichten werkterrein	1	EUR			4	4			2				4	
95	STELPOSTEN														
950010	Bomen	1	EUR			4								1	
950020	Struiken	1	EUR			4								1	
950030	Leveren en aanbrengen speeltoestellen	1	EUR			4								1	
					396	325	103	22	122	97	38	16		1.427	1200
					uur	uur	uur		uur	uur	uur	uur		Vervoersbe- wegingen	Vervoersbe- wegingen
					Hydraulische kraan	Wiellader	Tractor	Vrachtauto	aggregaat	Telekraan	Heistelling	Betonpomp		Vervoersbe- wegingen	Lichtverkeer

		Categorie	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen	Belasting	Motorefficiëntie	Diesilverbruik	adblue (l/jaar)	adblue (l/jaar)	NOx			NH3		NOx	NH3	
Naam	Stage		uren/jaar		kW	fractie		l/uur	l/jaar	Cat C	Cat D	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	kg/j	kg/j
Hydraulische kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	D	396	2014	200	0,40	0,96	22,5	8908		624	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	9,11	2,14
Wiellader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	D	325	2014	200	0,40	0,96	22,5	7311		512	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	7,48	1,75
Tractor	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	D	103	2014	200	0,40	0,96	22,5	2323		163	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	2,38	0,56
Vrachtauto	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	D	22	2014	200	0,40	0,96	22,5	494		35	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,51	0,12
aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	D	122	2014	60	0,50	0,96	8,7	1063		64	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	6,35	0,26
Telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	D	97	2014	250	0,40	0,96	28,0	2712		190	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	2,65	0,65
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	D	38	2014	250	0,40	0,96	28,0	1062		74	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	1,04	0,25
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	D	16	2014	60	0,50	0,96	8,7	139		8	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,83	0,03
Laden/lossen zwaar verkeer	Zware utiliteitsvoertuigen (>6L cilinderinhoud) op diesel		119														9,40	0,11
																	39,74	5,87

Bijlage 2. Exports AERIUS-berekeningen

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

Inrichtingslocatie

Sweco

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Molensingel, Wieringerwaard

Berekening aanlegfase (2023) 19 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RenPAwZTias5

08 februari 2023, 12:19

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

6,0 kg/j

Emissie NO_x

44,3 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Anders... Anders... Inzet materieel	5,9 kg/j	39,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,9 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	4,9 kg/j
Locatie	X:119549,03 Y:539253,65	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 kg/j
Lengte	1.008,68 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 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	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1427 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1200 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	Inzet materieel	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	39,5 kg/j
Locatie	X:119932,85	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	5,9 kg/j
	Y:539482,38	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	1,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

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

Inrichtingslocatie

Sweco

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Molensingel, Wieringerwaard

Berekening gebruiksfase (2024) 19 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RY9WtkMY5NuZ

08 februari 2023, 12:01

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

0,8 kg/j

Emissie NO_x

13,0 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	13,0 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	13,0 kg/j
Locatie	X:119549,03 Y:539253,65	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,8 kg/j
Lengte	1.008,68 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,8 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	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	153 p/etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>