

**Beoordeling stikstofdepositie
zonnepanelen geluidswal A12
(Deel Utrecht)**

Colofon

Uitgave

Gemeente Utrecht,
Ontwikkelorganisatie Ruimte

Auteur

■■■■■■■■■■

Projectnaam

Beoordeling stikstofdepositie zonnepanelen
geluidswal A12

Rekenmodel

AERIUS Calculator 2025.3

Verkeersmodel

nvt

Datum

1 mei 2026

Meer informatie

Adres

Telefoon 030 - 286 4463

E-Mail utrechtseilucht@utrecht.nl

www. [Luchtkwaliteit | gemeente Utrecht](https://luchtkwaliteit.gemeente-utrecht.nl)

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Doel	4
1.3	Leeswijzer	5
2	Wetgeving	5
3	Onderzoeksopzet en invoergegevens	6
3.1	Aanlegfase	6
3.2	Rekenmodel	7
4	Resultaten.....	7
5	Conclusie	8
	Bijlage 1. Berekeningsexport AERIUS.....	9

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Utrecht is voornemens om op de geluidswal A12, ten zuiden van Veldhuizen, zonnepanelen te plaatsen. De planlocatie bevindt zich ten oosten van Harmelen, aan de noordzijde van de A12. In het kader van deze ontwikkeling dient er een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd te worden om te kijken of de voorziene ontwikkelingen voor het aspect stikstofdepositie passend zijn. Onderstaande figuur toont de planlocatie.

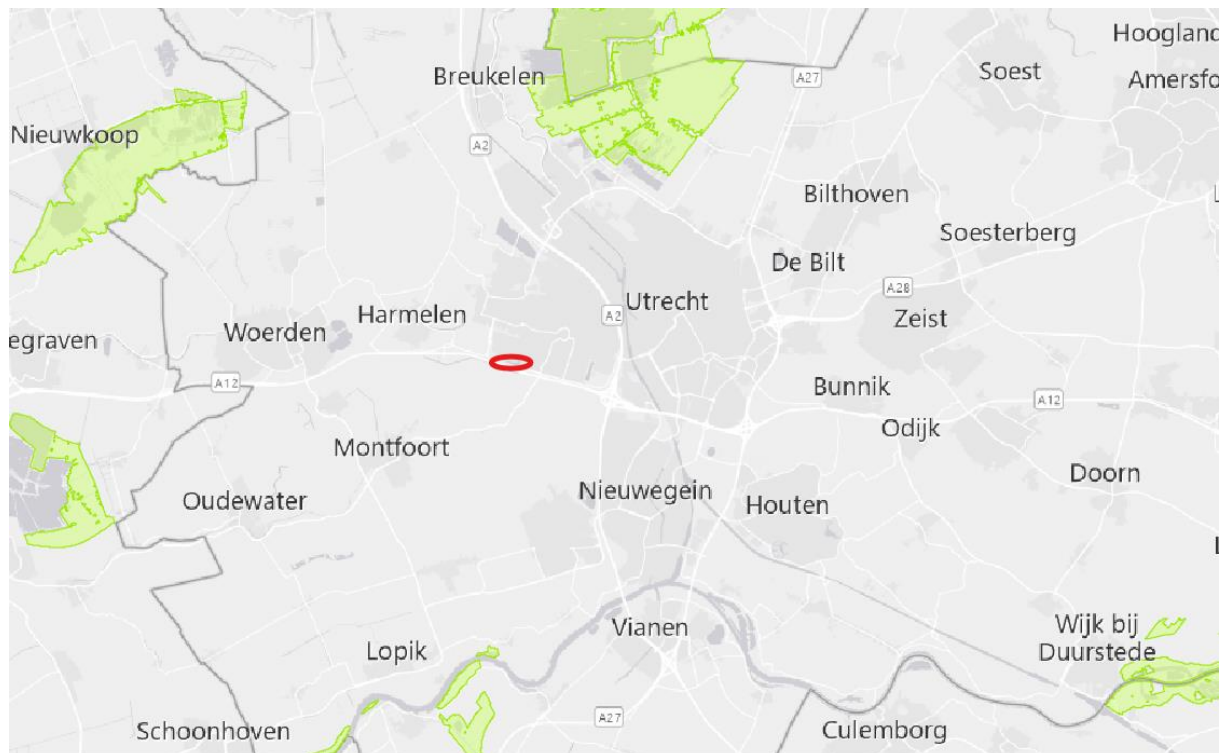


Figuur 1.1: Planlocatie zonnepanelen geluidswal A12 (Deel Utrecht)

1.2 Doel

In dit onderzoek worden de ontwikkelingen in het gebied waar het zonnepark geplaatst wordt getoetst aan de Omgevingswet. Voorliggend onderzoek is nodig om te bepalen of er sprake is van mogelijke significante gevolgen en daarmee een eventuele vergunning- of meldingsplicht ingevolge de Omgevingswet. De meest nabije Natura 2000-gebieden zijn (zie figuur 1.2):

- Oostelijke Vechtplassen (circa 9 km noordelijk)
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (circa 12 km noordwestelijk)
- Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (circa 16 km westelijk)
- Uiterwaarden Lek (circa 11 km zuidelijk)
- Zouweboezem (circa 12 km zuidelijk)
- Rijntakken (circa 27 km zuidoostelijk)



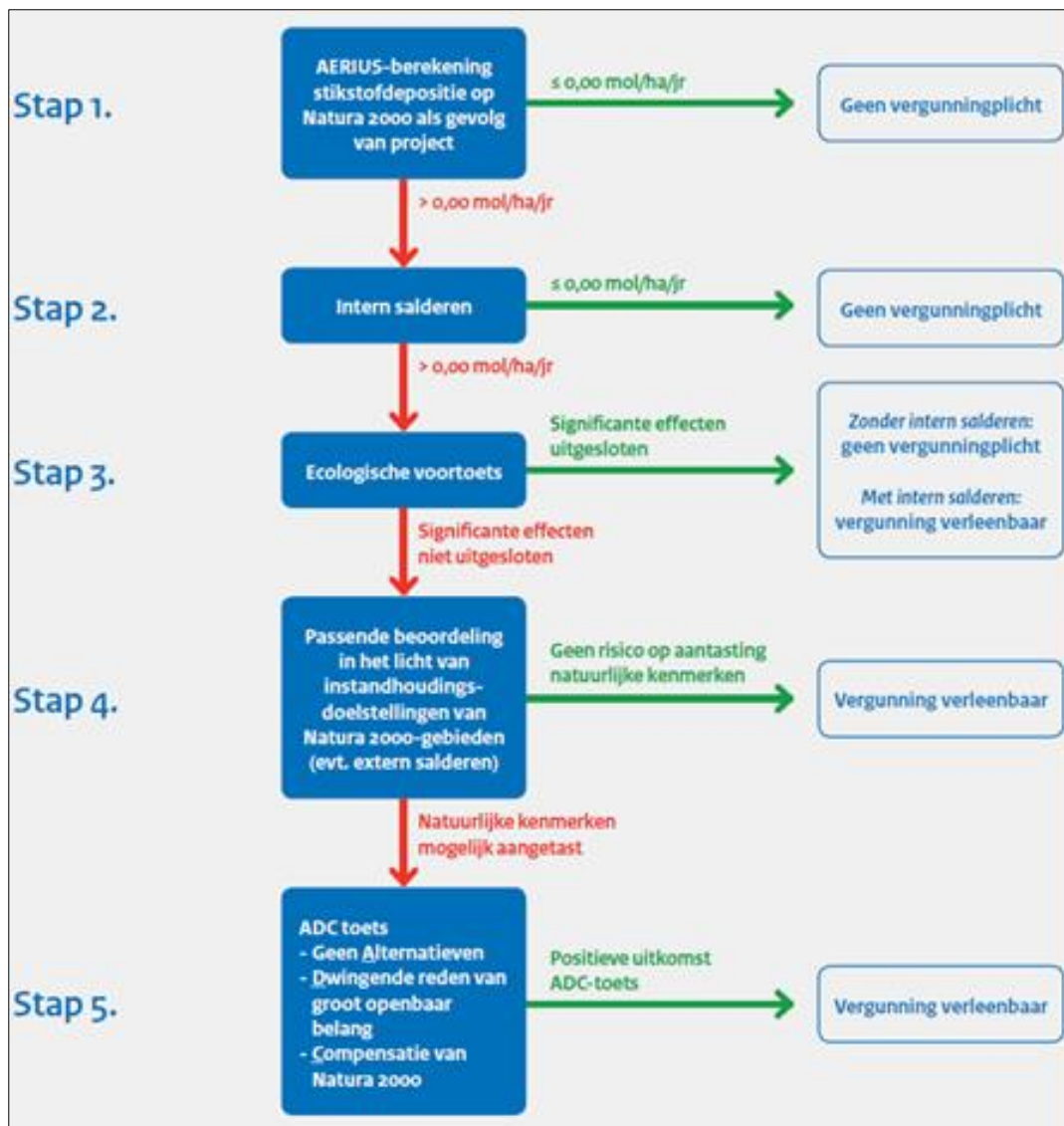
Figuur 1.2: Planlocatie (rood) en omliggende Natura 2000-gebieden (groen)

1.3 Leeswijzer

In deze rapportage wordt allereerst in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijke kader, waarna in hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de gehanteerde onderzoekopzet en de gebruikte invoergegevens. In hoofdstuk 4 komen de berekeningsresultaten aan de orde. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 afgesloten met de conclusies.

2 Wetgeving

Conform de specifieke zorgplicht van de Omgevingswet (artikel 11.6, Besluit activiteiten leefomgeving) dient bij activiteiten getoetst te worden of binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen optreden. Dat betreft hier dan zowel de bouwfase als de gebruiksfase van een plan. In de beslisboom (figuur 2.1) zijn de stappen om vergunningsplicht vast te stellen beschreven.



Figuur 2.1. Beslisboom Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten Ministerie BZK

3 Onderzoekopzet en invoergegevens

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor het stikstofdepositieonderzoek uitgewerkt. Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied, is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2025.3). Dit is het rekenmodel voor de berekening van de stikstofdepositie.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de realisatiefase van het project. In de gebruiksfase zijn er geen relevante wijzigingen in de emissies van stikstof. Incidenteel kan onderhoud plaatsvinden aan het zonnepark. Dit zal echter niet leiden tot het ontstaan van significante emissies. Dat maakt dat de gebruiksfase buiten beschouwing is gelaten.

3.1 Aanlegfase

Op basis van een eerder uitgevoerd stikstofdepositieonderzoek (Stikstofdepositie onderzoek Zonnepark geluidswal A12 – SWNL0276125, SWEKO, 28-4-2021) is een inschatting gemaakt van de inzet van mobiele werktuigen en verkeer. Onderstaand worden deze uitgangspunten beschreven.

3.1.1 Inzet mobiele werktuigen

Er is een inschatting gemaakt van de inzet van mobiele werktuigen. Onderstaand tabel geeft een overzicht. Deze zijn als vlakbron meegenomen in het model. Conform de eisen vanuit Schoon en Emissiesloos (SEB) Bouwen in Utrecht is voor alle werktuigen < 36 kW uitgegaan van elektrisch (ZE) en voor 37–56 kW Stage V.

Mobiele werktuigen	Aantal	Stage	Vermogen [kW]	Brandstofverbruik [l]	Uren inzet [uur]	AdBlue [l]
Generator	1	ZE	20	nvt	672	nvt
Piledriver	1	V	40	1800	252	0
Manitou	1	IV	74,5	4470	336	268
Crane transformers	1	IV	260	2600	56	156
Cable digger	1	ZE	8,2	nvt	105	nvt
Forklift	1	V	55	2750	280	0
Bobcat	1	V	49,2	4428	504	0

Tabel 3.1. Inzet mobiele werktuigen

3.1.2 Bouwverkeer

Het bouwverkeer is meegenomen als een lijnbron vanaf de A12. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de totale aantallen bouwverkeer.

Verkeer	Aantal (mvt/jaar)
Licht	240
Zwaar	84

Tabel 3.2. Bouwverkeer

Voor de koude starts is uitgegaan van 120 koude starts voor de lichte voertuigen. Deze zijn als puntbron in het model opgenomen. Het zware verkeer heeft geen koude start, maar zal stationair laden/lossen.

Het stationair draaien van de vrachtwagens is tevens meegenomen als puntbron. Er is uitgegaan van een half uur lostijd. Voor 42 vrachten komt dit neer op 21 uur lostijd. De emissiefactoren voor stationair, zwaar verkeer (> 20 ton) zijn 0,8976 gram ammoniak (NH₃) per uur en 92,4864 gram stikstofoxide (NO_x) per uur. Voor alle stationair draaiende voertuigen, is de uitstoot

$$0,8976 \times 21 = 18,8 \text{ gram NH}_3/\text{jaar}$$
$$92,4864 \times 21 = 1.942,2 \text{ gram NO}_x/\text{jaar}$$

ofwel 0,02 kg NH₃ en 1,94 kg NO_x per jaar.

3.2 Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS versie 2025.3. AERIUS zet de ingevoerde verkeersaantallen om naar verkeersemissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) op basis van de ingevoerde gegevens (wegkenmerken, intensiteiten, voertuigtypen en jaartal) en de gegevens in de AERIUS-database (emissiefactoren). Er is voor de bouwfase gerekend met rekenjaar 2027.

Het rekenmodel berekent de bijdrage van verkeersbronnen tot 5 km met een implementatie van Standaardrekenmethode 2 (SRM2). De verkeersbijdrage tussen de 5 en maximaal 25 km afstand wordt berekend met OPS.

4 Resultaten

Zowel voor de gebruiksfase als de bouwphase wordt geen bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jr berekend. De AERIUS berekening is in de bijlage opgenomen.

5 Conclusie

Er wordt geen stikstofdepositie bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar berekend, waarmee significant negatieve effecten op de natuurwaarden van de omliggende Natura 2000-gebieden ten gevolge van het gebruik en de bouw van de beoogde ontwikkeling op voorhand uitgesloten zijn. Er is daarom geen sprake van een Natura-2000 activiteit en er geldt daarom geen vergunningplicht. Het aspect stikstofdepositie vormt daarmee geen belemmering voor het gebruik van de beoogde ontwikkeling.

Bijlage 1. Berekeningsexport AERIUS

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

Gemeente Utrecht
nvt,
nvt Utrecht/Woerden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Zonnepanelen geluidswal A12 (Deel Utrecht)
Aanlegfase

Rekentaak

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RWkvpkPXGQjW
01 mei 2026, 12:44
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027		1,8 kg/j	227,2 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	1,8 kg/j	225,0 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start	4,8 g/j	30,6 g/j
4 Anders... Laden/lossen	20,0 g/j	1,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	14,0 g/j	0,2 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 "Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	225,0 kg/j	
Locatie	X:129338,29 Y:454370,05			NH ₃	1,8 kg/j	
Oppervlakte	9,67 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Piledriver Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1.800 l/j 0 l/j	252 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	37,3 kg/j 13,5 g/j
Manitou Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	4.470 l/j 268 l/j	336 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	25,9 kg/j 1,1 kg/j
Crane transformer Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.600 l/j 156 l/j	56 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	14,3 kg/j 0,6 kg/j
Forklift Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2.750 l/j 0 l/j	280 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	56,4 kg/j 20,6 g/j
Bobcat Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	4.428 l/j 0 l/j	504 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	91,1 kg/j 33,2 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer		Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:129888,99 Y:454128,01		Type scherm	-	NO ₂	42,9 g/j
Lengte	1.453,43 m		Hoogte	-	NH ₃	14,0 g/j
Wegtype	Buitenweg		Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	240,0 /jaar	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	84,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start		NO _x	30,6 g/j
Locatie	X:130046,08 Y:454184,71		NH ₃	4,8 g/j
Type voertuig	Koude starts			
Licht verkeer	120,0 /jaar			
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar			
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar			
Busverkeer	0,0 /jaar			

4 Anders...

Naam	Laden/lossen	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:129334,7	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	20,0 g/j
	Y:454372,77	Spreiding	2,0 m		
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 2025.3_20260409_7392213271

Database versie 2025.3_7392213271_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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