

STIKSTOFBEREKENING M.B.V. AERIUS-CALCULATOR

Breitnertoren te Amsterdam



Uitgevoerd door:

5.1, 2, e

Rapportnummer:
4510864.001(00)

Rapportagedatum:
4 februari 2025

In opdracht van:

5.1, 2, e

Status rapport:
Definitief



RSK Netherlands is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever. RSK Netherlands heeft geen (eigendoms)relatie met het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. RSK Netherlands accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die de opdrachtgever neemt naar aanleiding van het door RSK Netherlands uitgevoerde onderzoek. RSK Netherlands is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit de toepassing van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen van RSK Netherlands; opdrachtgever vrijwaart RSK Netherlands voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

RSK Netherlands is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB), waarmee de kwaliteit van onderzoek en advisering is geborgd. Met het lidmaatschap wordt gebruik gemaakt van de diverse faciliteiten, waaronder de machtiging voor het gebruik van de ontheffingen van het NGB voor het uitvoeren van diverse ecologische veldonderzoeken. Als onderdeel van deze ontheffing valt de verplichting om voor het einde van het jaar alle waarnemingen vrij te geven aan de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF).

Rapportstatus		Definitief		
	Naam	Functie	Handtekening	Datum
Opgesteld	5.1, 2, e	Projectleider	5.1, 2, e	4 februari 2025
Gecontroleerd	5.1, 2, e	Senior projectleider	5.1, 2, e	27 januari 2025
Vrijgegeven	5.1, 2, e	Senior projectleider	5.1, 2, e	27 januari 2025

Dit rapport mag niet worden gebruikt voor contractuele doeleinden of ingenieursdiensten tenzij de bovenstaande tabel juist en volledig is ingevuld en getekend door de projectmanager, technische- en kwaliteitsreviewer(s) en het rapport als DEFINITIEF is aangewezen.

© Dit rapport valt onder het auteursrecht van RSK Netherlands. Elke niet geautoriseerde reproductie of elk gebruik door iemand anders zonder nadrukkelijke toestemming van de opdrachtgever is strikt verboden.



Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1. Inleiding	3
1.1 Doel en aanleiding.....	3
1.2 Methode.....	3
1.3 Natura 2000.....	3
1.4 Stikstof.....	3
2. Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden	4
2.1 Locatiebeschrijving en huidig gebruik	4
2.2 Uitgangspunten aanlegfase (2025 - 2026).....	4
2.3 Uitgangspunten gebruiksfase (2027)	6
3. Resultaten	7
3.1 Aanlegfase	7
3.2 Gebruiksfase	7
4. Conclusie.....	7

Bijlagen:

1. Inschatting mobiele werktuigen en verkeersbewegingen
2. Locatie kwetsbare natuurgebieden
3. AERIUS-berekening: Aanlegfase
4. AERIUS-berekening: Gebruiksfase

Samenvatting

Algemene informatie	
Opdrachtgever	BBN
Onderwerp	Breitnertoren te Amsterdam
Adres	Amstelplein 2 1096 BC Amsterdam
RD-coördinaten (X, Y)	122927, 484159
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Amsterdam
Uitvoering werkzaamheden (realisatiefase)	Juni 2025 – december 2026
Geschatte duur aanlegfase	18 maanden
Doel en aanleiding	
<p>Aanleiding voor de stikstofberekening zijn de voorgenomen (renovatie)werkzaamheden aan de Breitnertoren te Amsterdam. Het doel van het onderzoek is het bepalen van de depositie van stikstof op omringende Natura-2000-gebieden met behulp van de AERIUS-calculator.</p>	
Stikstof depositie aanlegfase (zichtjaar 2026)	
NO _x	3,5 kg/ha/j
NH ₃	< 0,1 kg/ha/j
Maximale depositie op natura2000 gebieden	< 0,01 mol/ha/j
Natuurvergunning noodzakelijk	Nee
Stikstof depositie gebruiksfase (2027)	
NO _x	7,9 kg/ha/j
NH ₃	0,4 kg/ha/j
Maximale depositie	< 0,01 mol/ha/j
Natuurvergunning noodzakelijk	Nee
Wet- en Regelgeving	
<p>Op basis van de AERIUS berekening is er voor de aanleg- en gebruiksfase geen vergunningsaanvraag noodzakelijk.</p>	
Aanbevelingen	
-	



1. Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

In opdracht van de BBN heeft RSK Netherlands (hierna RSK) een stikstofberekening uitgevoerd m.b.v. de AERIUS-calculator voor de voorgenomen (renovatie)werkzaamheden aan de Breitnertoren te Amsterdam. Het doel van de stikstofberekening is de stikstofdepositie effecten van de aanleg hiervan op omliggende Natura2000 gebieden te bepalen. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

In het kader van de Omgevingswet moet bij een ruimtelijke ontwikkeling aangetoond worden dat er geen sprake is van aantasting van beschermde natuurgebieden. De Nederlandse Natura 2000, onderdeel van het Europese netwerk van beschermde natuurgebieden Natura 2000, is met name gevoelig voor stikstofdepositie. Iedere vorm van stikstofbijdrage in Natura 2000-gebieden welke 0,00 mol/ha/jr. overschrijdt is vergunningsplichtig. Met behulp van de AERIUS-calculator kan de depositie van stikstof, afkomstig van de geplande activiteiten, worden berekend. Indien is aangetoond dat de toename van de stikstofdepositie in beschermde natuurgebieden hoger is dan 0,00 mol/ha/jr. kan worden geadviseerd over vergunningaanvragen of intern/extern salderen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de depositie van stikstof op omringende Natura-2000-gebieden met behulp van de AERIUS-calculator om vast te stellen of er aanvullende eisen voorafgaand en de realisatie noodzakelijk zijn. De invoer van de gegevens is hierbij uitgevoerd conform de instructie gegevensinvoer 2024 (<https://aeriusproducten.nl/documenten/publicaties/2024/10/1/instructie-gegevensinvoer-2024>).

1.2 Methode

In de AERIUS stikstofberekening wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase. De aanlegfase is hierbij de tijdelijke fase waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd. Wanneer de aanlegfase is voltooid, begint de gebruiksfase, waarin rekening wordt gehouden met de eventuele toename van stikstofuitstoot door bebouwde omgeving en/of verkeersbewegingen. Voor de aanlegfase wordt voorafgaand aan de berekening een overzicht gemaakt van de machines en apparatuur die gebruikt worden bij de werkzaamheden. Voor het plangebied wordt bepaald hoeveel uren elke machine wordt gebruikt en welke vrachtbewegingen nodig zijn om materieel af- en aan te voeren. De stikstofberekening wordt vervolgens uitgevoerd m.b.v. de AERIUS-calculator versie 2024.0.1 van de Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Hierin wordt een (rekenkundige) ondergrens van 0,005 mol/ha/j gehandhaafd.

1.3 Natura 2000

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In de Natura 2000-gebieden worden bepaalde soorten flora en fauna en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Nederland telt 161 Natura 2000 gebieden. Nieuwe economische activiteiten of uitbreidingen op bestaande economische activiteiten moeten worden getoetst aan de Omgevingswet. Wanneer geplande activiteiten significante negatieve effecten hebben op de kernkwaliteiten van een Natura 2000 gebied, is het noodzakelijk om een vergunning aan te vragen.

1.4 Stikstof

Stikstof en stikstofhoudende moleculen zijn voedingsbronnen voor de natuur en zorgen voor een voedselrijke bodem. Dit is echter nadelig voor de van nature voedselarme bodem van Nederlandse Natura 2000 gebieden. Sommige plantensoorten groeien hierdoor sneller, waardoor andere, soms zeldzame of inheemse soorten niet de kans krijgen om te groeien. Daarnaast kan een gevolg zijn dat sommige diersoorten verdwijnen door de verandering in hun leefgebied. Te veel stikstof kan leiden tot een verlaging van de biodiversiteit.

De emissie van stikstofhoudende moleculen zoals stikstofdioxide, vooral afkomstig van verbrandingsmotoren, of ammoniak, vooral van veeteelt, kunnen ervoor zorgen dat de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden verhoogd wordt. Sinds de afschaffing van het voormalige Programma Aanpak Stikstof (PAS) is iedere vorm van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden vergunningsplichtig. Dit betekent dat in Natura 2000-gebieden de stikstofbijdrage maximaal 0,00 mol/ha/jr. is.

2. Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden

2.1 Locatiebeschrijving en huidig gebruik

Het plangebied is gelegen aan de **5.1, 2, e** te Amsterdam en staat bekend als de Breitnertoren met een hoogte van 93 m. Binnen 25 km van de projectlocatie liggen in totaal 84 rekenpunten in 13 natuurgebieden. In bijlage 2 zijn de natuurgebieden weergegeven. Het dichtstbijzijnde natuurgebied, het Markermeer & IJmeer, bevindt zich op circa 5 km van de projectlocatie.



Figuur 1 – Het plangebied van de voor de werkzaamheden aan de Breitnertoren te Amsterdam (bron achtergrond: [PDOK](#), 2024)

2.2 Uitgangspunten aanlegfase (2025 - 2026)

Voor de aanlegfase wordt ervan uitgegaan dat de (renovatie)werkzaamheden in 18 maanden worden uitgevoerd (tabel 2.1) en de uitstoot gelijkmatig over deze maanden wordt verdeeld. De gegevens die betrekking hebben op het in te zetten materieel, de duur en de benodigde verkeersbewegingen hiervoor zijn ingeschat door BBN (bijlage 1).

Tabel 2.1 – Duur werkzaamheden

Werkzaamheden	Duur (d)
Sloop	63
Onderbouw	10
Bovenbouw	45
Gevel en Dak	90
Afbouw	117
Totaal	325

Mobiele werktuigen

De emissie van de mobiele werktuigen zijn bepaald aan de hand van het vermogen (kW), het aantal draaiuren (uur) en de NO_x emissiefactoren (g/kWh). In de bijlagen van dit rapport (Aerius-berekeningen) zijn overzichten van de gebruikte data met betrekking tot de in te zetten mobiele werktuigen weergegeven. Het Adblue verbruik is vastgesteld op 6% van het dieselverbruik. Aanvullend is ook rekening gehouden met het laden en lossen van de vrachtwagens; de geschatte uitstoot (zowel NH₃ als NO₂) is weergegeven in bijlage 3.

Voor het stationair draaien van de vrachtwagens is een aparte puntbron geplaatst binnen de Aeries berekening. Op basis van instructie gegevensinvoer voor Aeries Calculator 2024.0.1 is de uitstoot 0,8976 g NH₃/uur en 92,4864 g NO_x/uur per vrachtwagen. Op locatie wordt er van uit gegaan dat elke (middel)zware vrachtwagen, gebruikt voor de aan- / afvoer van materiaal en werktuigen (108 stuks, exclusief elektrische vrachtwagens), circa 30 minuten stationair draait (oftewel 54 uur in totaal). Op basis hiervan is de uitstoot 47 g NH₃/uur en 5,0 kg NO_x/uur.

In tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van het in te zetten materieel met kenmerken. De details m.b.t. het in te zetten materiaal is te vinden in bijlage 1. Doordat er enkel elektrisch materiaal wordt ingezet is de invoer van tabel 2.2 niet te zien in de Aeries berekening van de aanlegfase (bijlage 3).

Tabel 2.2 – Mobiele werktuigen en uitgangspunten aanlegfase. Alle elektrische voertuigen zijn geel gearceerd.

Werzaamheden	Stage	Vermogen (KW)	Verbruik (L/jaar)	Draaiuren (u/jaar)	Adblue (L/jaar)	Uitstoot NO _x (kg)	Uitstoot NH ₃ (kg)
<i>Sloop</i>							
Bobcat	Elektrisch	-	-	480	-	0,0	0,0
Compressor (25KW)	Elektrisch	-	-	288	-	0,0	0,0
Hoogwerker	Elektrisch	-	-	144	-	0,0	0,0
<i>Onderbouw</i>							
Verreiker	Elektrisch	-	-	48	-	0,0	0,0
<i>Bovenbouw</i>							
Mobiele kraan (2st)	Elektrisch	-	-	216	-	0,0	0,0
Hoogwerker	Elektrisch	-	-	360	-	0,0	0,0
Verreiker (2st)	Elektrisch	-	-	360	-	0,0	0,0
<i>Gevel en Dak</i>							
Mobiele kraan	Elektrisch	-	-	720	-	0,0	0,0
Hoogwerker	Elektrisch	-	-	288	-	0,0	0,0
Verreiker	Elektrisch	-	-	144	-	0,0	0,0
<i>Afbouw</i>							
Verreiker	Elektrisch	-	-	938	-	0,0	0,0
Mobiele kraan	Elektrisch	-	-	375	-	0,0	0,0
<i>Stationair draaien vrachtverkeer</i>							
Vrachtwagen (stationair)	Diesel	-	-	-	-	5,0	<0,1
Vrachtwagen (stationair)	Elektrisch	-	-	-	-	0,0	0,01
Uitstoot totale projectduur						5,0	<0,1
Uitstoot zichtjaar 2026 (67%)						3,3	<0,1

Transportbeweging

Aangenomen wordt dat het bouwverkeer, wat wordt gedefinieerd als verkeer dat materialen, mobiele werktuigen, en personeel vervoerd, zich verplaatst richting grotere wegen waar het verkeer overgaat in het heersende verkeersbeeld. Verwacht wordt dat voor het project er voor het gehele project 1.138 lichtverkeersbewegingen zijn t.b.v. het transport van personeel van en naar de projectlocatie (tabel 2.4). Ook is ingeschat dat er 248 (middel)zware vervoersbewegingen zijn t.b.v. van het transport van materialen (124 vrachtwagens totaal en 83 vrachtwagens per zichtjaar 2026). De details hiervan zijn weergegeven in tabel 2.3.

Voor de berekening is uitgegaan dat het werkverkeer (materiaal- en personentransport) zich via de Spaklerweg en van Marwijk Kooystraat naar de A10 (Ringweg-Oost) verplaatst en hier over gaat in het heersende verkeersbeeld. Het traject, met een lengte van circa 2,1 km, is geclassificeerd als bebouwde kom (stagnerend) waarvan 5% in de file wordt gestaan.

Tabel 2.3 – Transport verkeersbewegingen van en naar de projectlocatie

Vervoersbewegingen	Middelzwaar verkeer		Zwaar verkeer	
	Diesel	Elektrisch	Diesel	Elektrisch
Sloop	7	-	160	-
Onderbouw	-	10	1	9
Bovenbouw	-	1	24	-
Gevel en Dak	-	2	3	2
Afbouw	-	5	20	4
Totaal (middel)zware vervoersbewegingen (gehele project)	7	18	208	15
Totaal (middel)zware vervoersbewegingen zichtjaar 2026 (66,7%)	5	12	139	10

Tabel 2.4 – Transport verkeersbewegingen van en naar de projectlocatie

Vervoersbewegingen	Aantal	% brandstof	Totaal verkeersbewegingen*
Uitvoerder	385	0	-
Werkvoorbereider	154	50	154
Projectleider	193	0	-
Maatvoerder	60	50	60
Opzichter	154	100	308
Bouwpersoneel	385	80	616
Totaal lichte vervoersbewegingen (excl. Elektrisch) gehele project			1.138
Totaal licht vervoersbewegingen zichtjaar 2026 (67%)			759

* aantal voertuigen * 2 (heen en terug) * percentage fossiele brandstof.

2.3 Uitgangspunten gebruiksfase (2027)

Voor de gebruiksfase wordt uitgegaan dat er geen toename is in stikstofuitstoot door het gebruik van het gebouw. Wel is er een toename in personenverkeer en transport van en naar het gebouw. In tabel 2.5 zijn de verkeersbewegingen m.b.t. de gebruiksfase weergegeven. Ook hier geldt dat er in de berekening wordt uitgegaan dat het transport en personenverkeer zich via de Spaklerweg en de Marwijk van Kooystraat overgaat in het heersende verkeersbeeld van de A10 (Ringweg-Oost). Het traject, met een lengte van circa 2,1 km, is geclassificeerd als bebouwde kom (stagnerend) waarvan 5% in de file wordt gestaan.

Tabel 2.5 – Transport en personen verkeersbewegingen van en naar de projectlocatie

Vervoersbewegingen	Totaal verkeersbewegingen*	% brandstof	Totaal brandstof verkeersbewegingen
Vast personeel	33.696	~30	10.108
Overig personeel	2.101	~100	2.101
Transport van en naar locatie	1.560	0	0
Totaal verkeersbewegingen per jaar			12.209

* aantal voertuigen * 2 (heen en terug) * percentage fossiele brandstof.



3. Resultaten

3.1 Aanlegfase

Voor de aanlegfase is een AERIUS-berekening gemaakt die betrekking heeft op het rekenjaar 2026. Volgens de AERIUS-berekening is er een totale emissie van <math><0,1 \text{ kg/j NH}_3</math> en $3,5 \text{ kg/j NO}_x$. De totale N-depositie op het meest nabije Natura 2000-gebied (Markermeer & IJmeer) is $0,00 \text{ mol/ha/j}$, wat lager is dan de wettelijk gestelde norm. De volledige AERIUS-berekening export is te vinden in de bijlage 3. Doordat de uitstoot lager is dan $0,005 \text{ mol/ha/jaar}$, is er geen Omgevingsvergunning nodig.

3.2 Gebruiksfase

De herinrichting van de Breitnertoren te Amsterdam zullen niet resulteren in een verandering van uitstoot m.b.t. het gebouw. Wel verandert de verkeersaantrekkende werking door de bouw van kantoren in het gebouw. Volgens de AERIUS-berekening is er een totale emissie t.b.v. het transport- en personenverkeer van $0,4 \text{ kg/j NH}_3$ en $7,9 \text{ kg/j NO}_x$. De totale N-depositie op het meest nabije Natura 2000-gebied (Markermeer & IJmeer) is $0,00 \text{ mol/ha/j}$, wat lager is dan de wettelijk gestelde norm. De volledige AERIUS-berekening export is te vinden in de bijlage 4. Doordat de uitstoot lager is dan $0,005 \text{ mol/ha/jaar}$, is er geen Omgevingsvergunning nodig.

4. Conclusie

Ten behoeve van de aanleg- en gebruiksfase van de herinrichting van de Breitnertoren te Amsterdam is, op basis van de benodigde werkzaamheden, de stikstofdepositie op Natura2000-gebieden doorgerekend m.b.v. de AERIUS-Calculator. Hieruit is geconcludeerd dat zowel de werkzaamheden ten behoeve van de aanlegfase (2026) als de verkeersaantrekkende werking tijdens de gebruiksfase de grens van $0,005 \text{ mol/N/ha/jaar}$ stikstof niet overschrijdt. Er is derhalve voor beide situaties geen vergunningaanvraag noodzakelijk.

BIJLAGE 1

Stikstofberekening - Concept - Voorlopig Ontwerp

Breitner - Amsterdam

Dijkhuis Vastgoed Management B.V.

3 februari 2025



bbn

geef je
plannen
de ruimte

PROJECTGEGEVENS

ALGEMEEN

projectnaam: Breitner
plaats: Amsterdam
werknummer: 2401725
rapportnummer: 2401725.v.1.VO.STF.C
omschrijving: AERIUS berekeningen
onderdeel: Stikstofberekening
projectfase: Voorlopig Ontwerp
status: Concept
versie: v
variant: 1
datum: 3 februari 2025
opgesteld door: 5.1, 2, e bbn.nl
besproken met:

BOUWPARTNERS

opdrachtgever: Dijkhuis Vastgoed Management B.V.
architect: DAM& Partners
aannemer: 5.1, 2, e en 5.1, 2, e
bouwkostenmanagement: bbn adviseurs

INHOUDSOPGAVE

projectgegevens
uitgangspunten
totaalblad
onderbouwing algemene bouwplaatskosten

IMPRESSIE PROJECT

GEHANTEERDE GEGEVENS EN UITGANGSPUNTEN IN DE BOUWFASE

GEHANTEERDE GEGEVENS

opdrachtgever:

architect:

constructeur:

overig:

UITGANGSPUNTEN

algemene uitgangspunten:

geen % onvoorzien opgenomen
 Exclusief bouwrijp maken terrein
 Exclusief eventuele sanering verontreinigde grond(water)
 Exclusief eventuele asbestsanering
 Exclusief eventuele terreinafwerking

planning:

totale doorlooptijd 18 maanden
 startdatum is ingeschat op 1 juni 2025
 Er is in de planning onwerkbaar weer opgenomen
 De nieuwe verdieping uitvoeren in staalconstructie
 Alle feest- en vakantiedagen zijn in de planning opgenomen

ontwerp uitgangspunten:

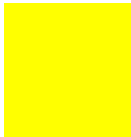
een renovatie kantoor en restaurant ruimten	7443	m2bvo
hoogte van de bebouwing	93	meter
aantal bevoorradingspunten kantoor/restaurant expeditie	1	stuks
maximaal aantal vrachtwagens expeditie per etmaal la/lo	3	stuks
laad- en los bewegingen per vracht	4	stuks
afmeting gebouw	32.832	m ² BVO
totaal aantal medewerkers in de gebruiksfase.	1532	stuks

materieel:

om binnen de gestelde norm te komen hebben we een aantal gangbare machines op een elektrische aandrijving gezet. deze elektrische machines moeten ook in de uitdraag voor de aanbesteding en de calculaties worden aangegeven.

projectclassificatie:

Bouwtype:	Utiliteit
Technisch complexiteit	basis
Bovenbouw ruwbouw type	niet van toepassing
Seriematigheid	veel repetitie

onderscheid bouwmaterieel		ad-blue	
	aantal draaiuren	brandstofverbruik	
sloop	912	0	
onderbouw	48	0	
Bovenbouw	1008	0	
Gevel en Dak	1152	0	
Afbouw	1313	0	
verkeer			
LICHT			
	aantal voertuigen	aantal bewegingen	busjes en auto's
	755 stuks	1510 stuks	
MIDDELZWAAR			
	aantal voertuigen	aantal bewegingen	bakwagens
	0 stuks	0 stuks	
ZWAAR			
	aantal voertuigen	aantal bewegingen	grote vrachtwagens
	71 stuks	142 stuks	

HOEVEELHEID BOUWERKEER vs STIKSTOF

Concept

Code Elementomschrijving

projectgegevens

type bouw	verbouwing		
bestemming	kantoor/school		twee-richtingsverkeer
BVO sloop	7443,00	m²	
BVO nieuwbouw	7443,00	m²	
aantal BBO	2465,00	m²	Locatie Natura 2000 gebieden
aantal GO	10649,00	m²	Locaties milieuzones in Nederland
kelder	ja	aantal lagen	4
geveltype	vliesgevel		

bouwtijd

	totaal per fase in dagen		totaal per fase in maanden			
sloop	63	dg	3,0	mnd	0,25	jaar
Onderbouw	10	dg	0,6	mnd	0,05	jaar
Bovenbouw	45	dg	2,0	mnd	0,17	jaar
Gevel en Dak	90	dg	4,0	mnd	0,33	jaar
Afbouw	117	dg	17,0	mnd	1,42	jaar
Totaal	355	dg	18,0	mnd	1,5	jaar

01 Materieel op de bouwplaats

Activiteit	Materieel		Vermogen (KW)	aantal / inzet	totaal dagen	totaal uren	Totaal liters	Totaal uren
Sloop	kaalsloop afbouw	bobcat	Bobcat E10e	electric	1 st, 12 wkn, 5 dg/wk	60	480	-
	kaalsloop constructie	compressor	compressor MDVN34 25KV	electric	1 st, 9 wkn, 2 dg/wk	36	288	-
	sloop gevels	hoogwerker	Rival ESN 100 hoogwerker	electric	1 st, 9 wkn, 2 dg/wk	18	144	-
	totaal aantal draaiuren						912	-
totaal aantal liters						-	-	-
Onderbouw	diverse	verreiker	Manitou MRT 2660 Vision E	electric	1 st, 2 wkn, 3 dg/wk	6	48	-
	totaal aantal draaiuren						48	-
totaal aantal liters						-	-	-
Bovenbouw	ruwbouw staal	mobile kraan	Spiering AT4 eLift	electric	1 st, 9 wkn, 2 dg/wk	18	144	-
	ruwbouw staal	hoogwerker	Rival ESN 100 hoogwerker	electric	1 st, 9 wkn, 5 dg/wk	45	360	-
	ruwbouw ihgw	vrachtwagen	Volvo FL electric bakwagen	electric	1 st, 9 wkn, 1 dg/wk	9	72	-
	ruwbouw ihgw	mobile kraan	Spiering AT4 eLift	electric	1 st, 9 wkn, 1 dg/wk	9	72	-
	laden en lossen	verreiker	Manitou MRT 2660 Vision E	electric	1 st, 9 wkn, 2 dg/wk	18	144	-
	diverse	verreiker	Manitou MRT 2660 Vision E	electric	1 st, 9 wkn, 3 dg/wk	27	216	-
totaal aantal draaiuren						1.008	-	1.008
totaal aantal liters						-	-	-
Gevel en Dak	gevel	mobile kraan	Liebherr 1050-3.1E telescop	electric	1 st, 18 wkn, 5 dg/wk	90	720	-
	gevel	hoogwerker	Knittelescoop hoogwerker	electric	1 st, 18 wkn, 2 dg/wk	36	288	-
	laden en lossen	verreiker	Manitou MRT 2660 Vision E	electric	1 st, 18 wkn, 1 dg/wk	18	144	-
totaal aantal draaiuren						1.152	-	1.152
totaal aantal liters						-	-	-
Afbouw	laden en lossen	verreiker	Manitou MRT 2660 Vision E	electric	23,4507692307692 wkn, 5 dg	117	938	-
	onvoorzien	mobile kraan	Spiering AT4 eLift	electric	23,4507692307692 wkn, 2 dg	47	375	-
totaal aantal draaiuren						1.313	-	1.313
totaal aantal liters						-	-	4.433

HOEVEELHEID BOUWVERKEER vs STIKSTOF

Concept

Code Elementomschrijving

02 Vervoersbewegingen naar de bouw

Sloop	Activiteit	Materieel	Vermogen (KW)	zwaar	middelzwaar	licht	totaal
	kaalsloop afbouw	vrachtwagen	DAF CF FA (4*2) vuilcontai	172	149	0	-
kaalsloop constructie	vrachtwagen	DAF CF FA (4*2) vuilcontai	172	5	0	-	
onvoorziën	vrachtwagen	DAF XG 480 FT	324	6	7	-	167 stuks
Onderbouw	Activiteit	Materieel	0,00	zwaar	middelzwaar	licht	totaal
bouwplaats opbouwen	vrachtwagen	Volvo FL electric bakwagen	electric	8	9	-	
vuilcontainers	vrachtwagen	DAF CF FA (4*2) vuilcontai	172	1	0	-	
onvoorziën	vrachtwagen	Volvo FL electric bakwagen	electric	1	1	-	20 stuks
Bovenbouw	Activiteit	Materieel	electric	zwaar	middelzwaar	licht	totaal
staalconstructie	vrachtwagen	Volvo FL electric bakwagen	electric	0	0	-	
IHWG beton	pompwagen	Mixokret M500E vloerpomp	electric	0	0	-	
IHWG beton	mixer	Volvo FMX betonmixer	electric	0	0	-	
installatie	vrachtwagen	Volvo FL electric bakwagen	electric	0	0	-	
krammerijen	vrachtwagen	Iveco daily bestelbus< 3500	electric	0	0	-	
vuilcontainers	vrachtwagen	DAF CF FA (4*2) vuilcontai	172	24	0	-	
onvoorziën	vrachtwagen	Volvo FL electric bakwagen	electric	0	1	-	25 stuks
Gevel en Dak	Activiteit	Materieel	electric	zwaar	middelzwaar	licht	totaal
gevel binnenblad	vrachtwagen	MAN eTGS trekker/oplegge	electric	0	0	-	
gevel buitenblad	mobile kraan	Liebherr 1050-3.1E telescoo	electric	0	0	-	
puien en ramen	vrachtwagen	Volvo FL electric bakwagen	electric	0	0	-	
vuilcontainers	vrachtwagen	DAF CF FA (4*2) vuilcontai	172	3	0	-	
onvoorziën	vrachtwagen	Volvo FL electric bakwagen	electric	2	2	-	7 stuks
Afbouw	Activiteit	Materieel	0,00	zwaar	middelzwaar	licht	totaal
afbouw bouwkundig	vrachtwagen	MAN eTGS trekker/oplegge	electric	0	0	-	
installatie	vrachtwagen	Volvo FL electric bakwagen	electric	0	0	-	
krammerijen	vrachtwagen	Iveco daily bestelbus< 3500	electric	0	0	-	
vuilcontainers	vrachtwagen	DAF CF FA (4*2) vuilcontai	172	20	0	-	
onvoorziën	vrachtwagen	MAN eTGS trekker/oplegge	electric	0	0	-	
bouwplaats demontage	vrachtwagen	Volvo FL electric bakwagen	electric	4	5	-	29 stuks

03 personeel naar de bouw

persoon	vervoersmiddel	Brandstof	aantal / inzet	vervoersbewegingen	totaal
uitvoerder	personenauto (L)	0%brandst, 100%electric	1 stuk, 77 wkn, 5 dg/wk	-	-
werkvoorbereider	personenauto (L)	50%brandst, 50%electric	0,2 stuks, 77 wkn, 2 dg/wk	15	15
projectleider	personenauto (L)	0%brandst, 100%electric	0,2 stuks, 77 wkn, 2,5 dg/wk	-	-
maatvoerder	personenauto (L)	50%brandst, 50%electric	1 stuk, 15 wkn, 4 dg/wk	30	30
opzichter	personenauto (L)	100%brandst, 0%electric	0,4 stuks, 77 wkn, 2 dg/wk	62	62
bouwpersoneel	bedrijfsbus <3,5t (L)	80%brandst, 20%electric	2,1 stuks, gem. 77 wkn, 5 dg/wk	647	647
				754	754 stuks

04 totaalberekening materieel

totaal draaiuren in 1 jaar	Sloop	912 st
	Onderbouw	48 st
	Bovenbouw	1.008 st
	Gevel en Dak	1.152 st
	Afbouw	1.313 st
totaal vracht bewegingen	Sloop	167 st
	Onderbouw	20 st
	Bovenbouw	25 st
	Gevel en Dak	7 st
	Afbouw	29 st
totaal personenvervoer		754 st

HOEVEELHEID BOUWVERKEER vs STIKSTOF

Concept

Code Elementomschrijving

projectgegevens

type bouw	nieuwbouw		
bestemming	parkeren / bedrijfshal		
BVO nieuwbouw		7443,00	m ²
BVO kantoor		32832,00	m ²
BVO hal		2465,00	m ²
verwarming kantoor	dmv elektriciteit		
verwarming bedrijfshal	dmv elektriciteit		
kantine / keuken	ja		
Doorlooptijd	12 maanden	260	dagen

01 Vast personeel

Onderdeel	Bezetting	Gemiddeld inzet / dag	percentage met auto	Brandstof	totaal
kantoor	1520	70%	20%	30%brandst, 70%electric	33.197
distributiehal	0	100%	80%	80%brandst, 20%electric	-
kantine / keuken	12	80%	20%	50%brandst, 50%electric	499

02 Overig personeel

Onderdeel	Bezetting	Gemiddeld inzet / dag	percentage met auto	Brandstof	totaal liters
schoonmaak	4,00	100%	50%	80%brandst, 20%electric	832
leveranciers	4,00	40%	100%	90%brandst, 10%electric	749
onderhoud	1,00	100%	100%	100%brandst, 10%electric	520

03 Vervoersbewegingen naar de locatie

Onderdeel	Materieel	Type	vermogen	Catagorie	totaal
laden	vrachtwagen	MAN eTGS trekker/oplegger	electric	n.v.t.	780
lossen	vrachtwagen	MAN eTGS trekker/oplegger	electric	n.v.t.	780

04 Vervoersbewegingen op de locatie

Onderdeel	vervoersmiddel	Brandstof	aantal / inzet	Catagorie	totaal
verplaatsen	heftruck	heftruck GSE15/5	electric	n.v.t.	-
laden	heftruck	heftruck GSE15/5	electric	n.v.t.	-
lossen	heftruck	heftruck GSE15/5	electric	n.v.t.	-

05 Totaalberekening vervoer

totaal bewegingen in 1 jaar
33.696 licht
2.101 middelzwaar
1.560 zwaar

BIJLAGE 2

BIJLAGE 3

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 -,
--

Activiteit

Omschrijving -
Toelichting aanlegfase Breitnertoren

Berekening

AERIUS kenmerk RaAfQJQ3yNQU
Datum berekening 05 februari 2025, 08:27
Rekenconfiguratie OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Aanlegfase Breitnertoren - Beoogd	2026	2,7 g/j	3,5 kg/j

Resultaten

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

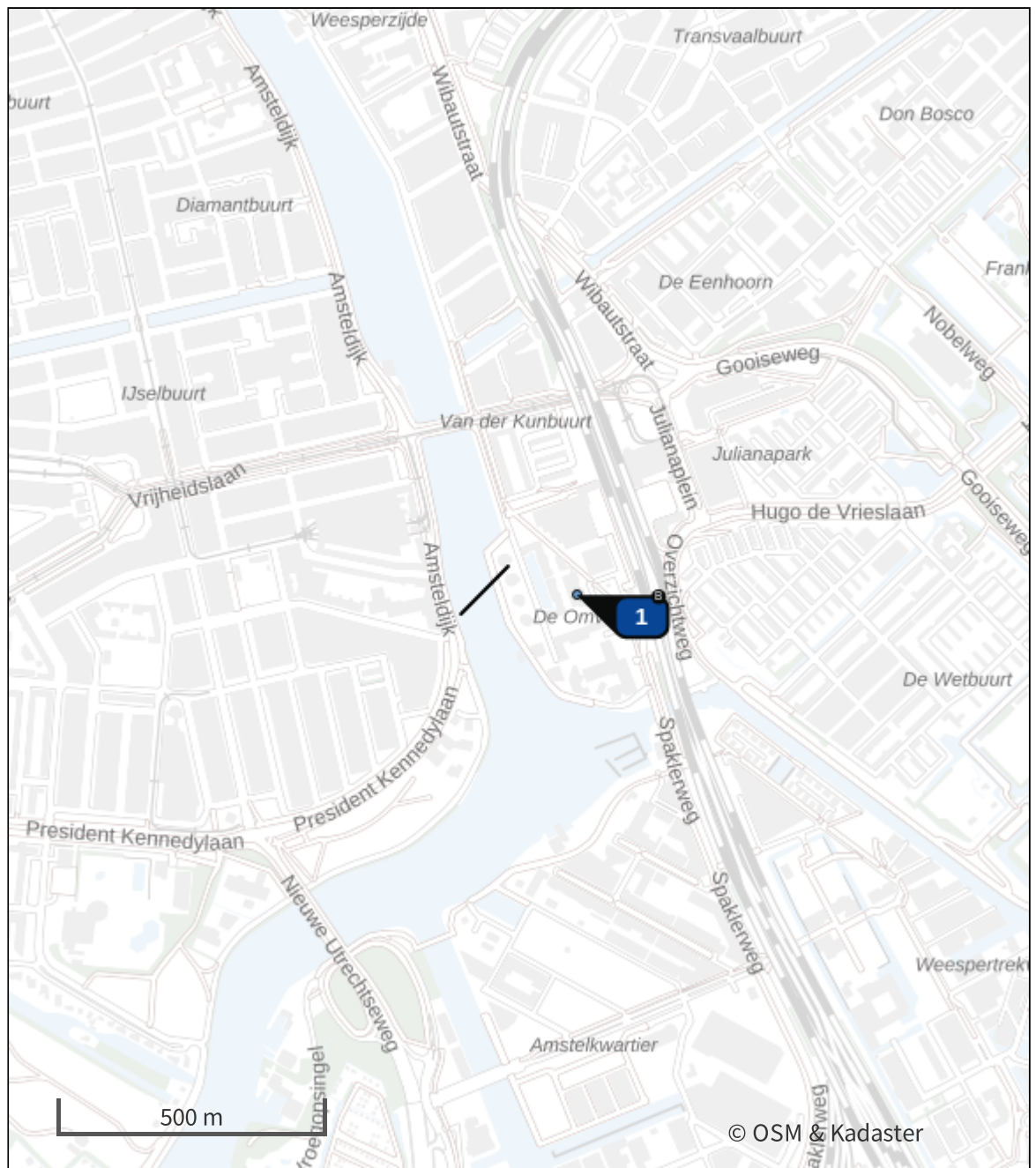









Aanlegfase Breitnertoren (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Stationair draaien op locatie	-	3,3 kg/j
Verkeersnetwerk	2,7 g/j	0,2 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 salderingsituatie (S).



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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase Breitnertoren, Rekenjaar 2026

1 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien op locatie	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	3,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:122921,59 Y:484170,49				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer & transport			Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:122746,1 Y:484177,74			Type scherm	-	-	NO ₂ 37,8 g/j
Lengte	127,53 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 2,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)			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	759,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /jaar		5,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	139,0 /jaar		5,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BIJLAGE 4

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 -,
--

Activiteit

Omschrijving -
Toelichting gebruiksfase Breitnertoren

Berekening

AERIUS kenmerk RoP4YQ9dw3Yy
Datum berekening 05 februari 2025, 08:28
Rekenconfiguratie OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Gebruiksfase Breitnertoren te Amsterdam - Beoogd	2027	0,4 kg/j	7,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase Breitnertoren te Amsterdam - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		








Gebruiksphase Breitnertoren te Amsterdam (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
✖ Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	7,9 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 salderingsituatie (S).



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Breitnertoren te Amsterdam" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfase Breitnertoren te Amsterdam, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Transport en wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	7,9 kg/j
Locatie	X:123366,2 Y:483250,62	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	2.114,77 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	12.209,0 /jaar	5,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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