



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Utrecht, De Munt

Gemeente Utrecht

Datum: 20-9-2021

Projectnummer: 200311.01

Versie: 2.2

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Situering en huidige situatie	3
1.2	Toekomstige situatie	4
2	Wettelijk kader en berekeningsmethodiek	5
2.1	Natura 2000-gebieden	5
2.2	Berekeningsmethodiek	6
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Huidige situatie	8
3.2	Aanlegfase	8
3.3	Toekomstige situatie, gebruiksfase	9
4	Onderzoeksresultaten	11
4.1	Aanlegfase	11
4.2	Gebruiksfase	12
5	Conclusie	14
5.1	Aanlegfase	14
5.2	Gebruiksfase	14
5.3	Eindadvies	14

Bijlage 1: Aeries-bestand aanlegfase

Bijlage 2: Aeries-bestand gebruiksfase

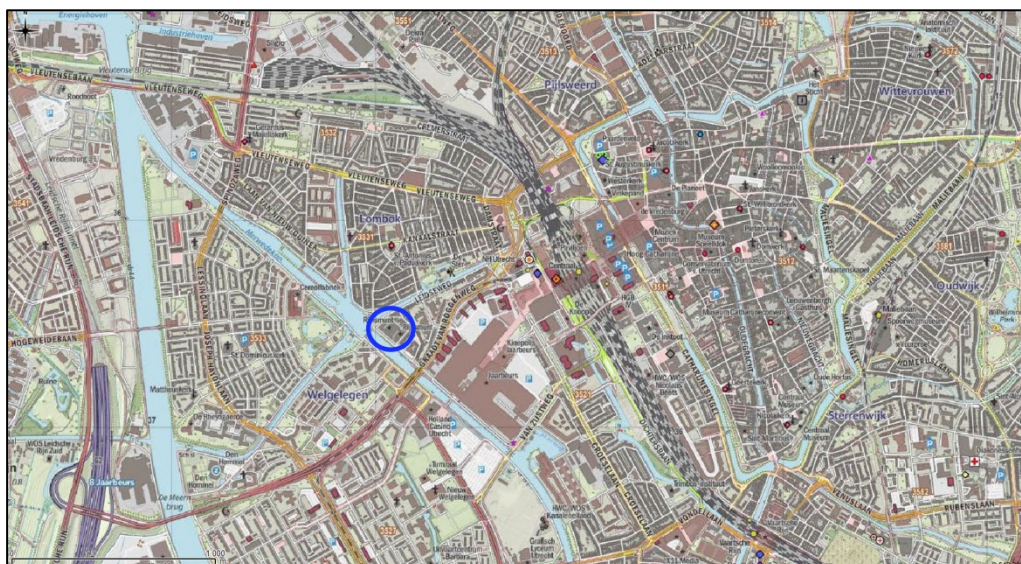
Bijlage 3: Aeries-bestand gebruiksfase (rekenpunten)

1 Inleiding

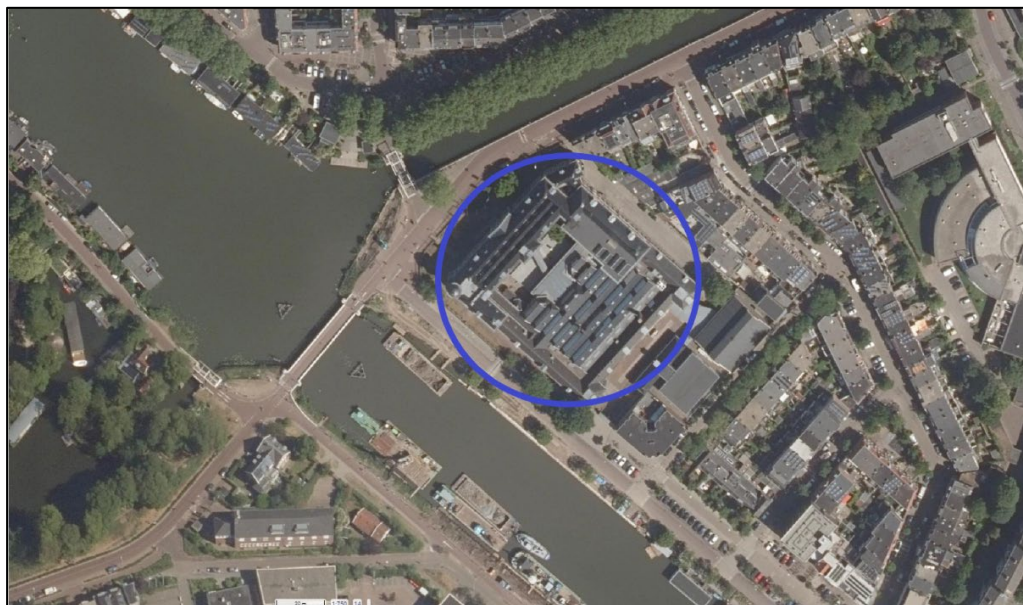
In Utrecht bestaat het voornemen om het Rijksmonument 'Muntgebouw' te transformeren teneinde een combinatie van kantoorruimte, evenementen- c.q. vergaderruimte, horeca en sport c.q. ontspanning te realiseren. In het kader van de Wet Natuurbescherming is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

1.1 Situering en huidige situatie

Het plangebied betreft de Leidseweg 90 en omgeving te Utrecht. De locatie bevindt zich in het stadgebied van Utrecht in de nabijheid van het centrum en het station. Het perceel is bebouwd met het Rijksmonument 'Muntgebouw' en bijbehorende tuin. Figuur 1 geeft de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving weer en Figuur 2 is een luchtfoto van de ontwikkellocatie (op de navolgende pagina).



Figuur 1 Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in blauw)



Figuur 2 Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in blauw)

1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de transformatie van Het Muntgebouw tot een combinatie van kantoorruimte, congres- c.q. vergaderruimte, creatieve bedrijfsruimte, horeca, woon/werkruimte en sport c.q. ontspanning. Gezien de monumentale status van het pand en de bijbehorende tuin zal voornamelijk inpandig en slechts in beperkte mate aan het exterieur worden gebouwd

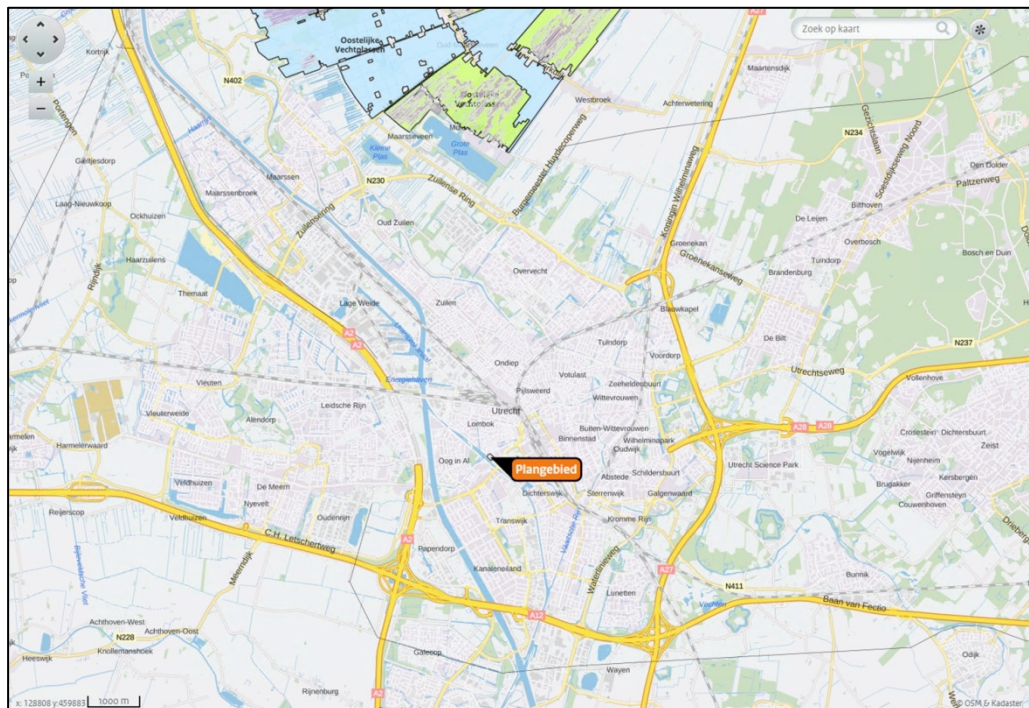
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

2.1 Natura 2000-gebieden

Ingevolge artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming zijn er Natura 2000-gebieden aangewezen ter uitvoering van Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn. Dit impliceert dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor deze gebieden en dat negatieve gevolgen zo veel mogelijk beperkt dienen te worden. Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Plannen zoals het in dit rapport genoemde project kunnen door stikstofemissie effect hebben op habitattypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden en gelet op de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soort verslechteren. Gezien het gegeven dat stikstofemissie, in de vorm van stikstofoxiden (NOx) of ammoniak (NH3), kan plaatsvinden bij onder andere landbouw, gemotoriseerd verkeer, industrie en ook bij de verwarming van huizen, is het wettelijk vereist deze emissie in beeld te brengen. Het voorliggende rapport voldoet aan deze vereiste.

Figuur 3 geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.



Figuur 3 Situering ontwikkellocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het betreft de volgende dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met de bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het plangebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het plan inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donker paars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aeries Calculator 2020¹.

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het project worden uitgevoerd met het programma Aeries Calculator 2020. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hal/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een plan of project.

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aeries Calculator 2020 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, vermogen en bouwjaar van het materieel. Daarmee geeft het programma Aeries Calculator 2020 een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben derhalve ook een lager brandstofverbruik.

Voor stikstofemissie is niet voor elk materieel bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar, vandaar dat als controlemechanisme de berekeningsmethodiek uit onderzoek van TNO² 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart' (d.d. 8 oktober 2020) kan worden gehanteerd. Daarbij wordt de berekening in twee stappen uitgevoerd.

Stap 1: brandstofverbruik (liters) bij draaiuren

$$0,245 \times \text{arbeid [kWh]}$$

Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien

¹ Aeries Calculator 2020, release op 15 oktober 2020

² TNO rapport 2020 R11528

$$+ (0,52 + 0,0034 \times \text{maximaal vermogen [kW]}) \times \text{draaiuren [h]}$$

In combinatie met de door TNO^{3,4} vastgestelde gemiddelde motorlast van 60% (bij uitsluiting stationair gebruik) en een gemiddelde belasting van circa 65% (bij uitsluiting stationair gebruik) betreft de totale gemiddelde motorlast (inclusief stationair) ongeveer 39%. Uitgaande van deze berekening en vergelijkbare projecten hanteert SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, het gemiddelde vermogen van materieel. Op basis van de TNO-formule zou het brandstofverbruik derhalve gemiddeld conform de kenmerken in tabel 1 moeten zijn, de door SAB gehanteerde ervaringscijfers sluiten hierbij aan.

Tabel 1 Gemiddeld brandstofverbruik

Aerius indeling vermogen	Gemiddeld brandstofverbruik
18 <= kW < 37	3 liter/uur
37 <= kW < 56	5 liter/uur
56 <= kW < 75	7 liter/uur
75 <= kW < 130	11 liter/uur
130 <= kW < 300	22 liter/uur
300 <= kW < 560	43 liter/uur
560 <= kW < 1000	78 liter/uur

Naast de klasse en het brandstofverbruik dient bij een Aerius-berekening ook inzicht gegeven te worden in het aantal uren stationair draaien van het mobiele werktuig en haar cilinderinhoud. Stationair draaien, ook wel 'idlen' omschrijft het op lage last draaien van de motor. Op basis van het TNO onderzoek uit 2018⁵ kon reeds geconcludeerd worden dat machines gedurende 18% tot 57% van de tijd stationair of lage last draaien. In 2020 verscheen nieuw onderzoek van TNO⁶ waarin wordt geconcludeerd dat 'zonder verdere kennis kan aangenomen worden dat in 30% van de tijd de machine staat te "idlen"'. In dit onderzoek gaat SAB derhalve, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, uit van een gemiddeld stationair gebruik van 30% van de tijd voor de gemiddelde mobiele werktuigen. Uitgaande van de door Aerius Calculator opgenomen bandbreedte voor de cilinderinhoud per stageklasse is door SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, de gemiddelde cilinderinhoud genomen voor materieel.

Het gebruik van gemiddelde kencijfers conform actuele inzichten in combinatie met ervaringscijfers van vergelijkbare projecten voor berekening van de aanlegfase ligt in lijn met de door de Rijksoverheid⁷ gehanteerde uitgangspunten dat de tijdelijke emissie gedurende sloop- en bouwactiviteiten onderdeel is van de totale 'stikstofdeken' en derhalve een permanent significant effect door de tijdelijke emissie door het voorliggende plan niet aannemelijk is.

³ TNO rapport 2020 R11528

⁴ TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020

⁵ TNO rapport 2018 R10465

⁶ TNO rapport 2020 R11528

⁷ Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Programmadirectie Stikstof. Kabinetsreactie op het eindadvies 'Niet alles kan overal' van het Adviescollege Stikstofproblematiek, dd. 13 oktober 2020

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is het gebouw aangesloten op het gastransportnet, waardoor er sprake is van stikstofdepositie. In dit onderzoek wordt uitgegaan van een worst-case benadering, derhalve wordt ten behoeve van dit onderzoek aangenomen dat er in de huidige situatie geen relevante stikstofemissie naar de lucht plaatsvindt. De volledige transformatie, inclusief mogelijke (in pandige) sloop is onderdeel van de aanlegfase van dit onderzoek.

3.2 Aanlegfase

Het plan voorziet in de realisatie van kantoorruimte, evenementen- c.q. vergaderruimte, horeca en sport c.q. ontspanning. Hiervoor dient op de locatie het een en ander verbouwd en aangelegd worden. De start van de aanlegfase zal op zijn vroegst in 2021 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2021. Ten behoeve van de aanlegfase voor het plangebied vinden een aantal relevante stikstof-emissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aerius export van de aanlegfase bijgevoegd.

3.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. In overleg met de opdrachtgever is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. Door de opdrachtgever is aangegeven dat er momenteel wordt overzocht of het gebouw kan worden aangesloten op de stadsverwarming van Utrecht, volledigheidshalve is in de berekening van de aanlegfase hiermee rekening gehouden. De effectieve sloop- en bouwtijd duurt in totaal circa 45 weken. Tabel 2 geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik in deze periode.

Tabel 2 Overzicht inzet groot materieel

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Verbruik (liters/jaar)
Sloopkraan	130 - 300	Stage IIIa	ca. 100 uur	ca. 2.000
Shovel	75 - 130	Stage IIIb	ca. 200 uur	ca. 2.000
Graafmachine	75 - 130	Stage IIIb	ca. 300 uur	ca. 3.000
Boor-/Heistelling	300 - 560	Stage IIIb	ca. 100 uur	ca. 4.000
Mobiele kraan	130 - 300	Stage IV	ca. 300 uur	ca. 6.000
Betonpomp	130 - 300	Stage IIIb	ca. 250 uur	ca. 5.000

3.2.2 Bouwverkeer

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar het plangebied wegverkeer plaats. Gemiddeld komen er 5 busjes (lichtverkeer) en 2 zware vrachtwagen per dag, respectievelijk 10 en 4 verkeersbewegingen per etmaal, naar het plangebied. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit

het plangebied, via de Muntkade tot aan de Graadt van Roggenweg. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.⁸

3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van kantoorruimte, evenementen- c.q. vergaderruimte, horeca en sport c.q. ontspanning. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 2 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. Het eerste jaar waarin het plan in gebruik zal zijn is op zijn vroegst 2022. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2022 voor de gebruiksfase.

3.3.1 Stookinstallaties

Na de transformatie zal het gebouw blijven aangesloten op het gastransportnet. Derhalve vindt er in de toekomstige situatie stikstofdepositie naar de lucht plaats ten gevolge van stikstof emitterende stookinstallaties. In overleg met de opdrachtgever is het gasverbruik van de toekomstige situatie berekend. Hiervoor is gebruik gemaakt van kencijfers⁹ van gasverbruik per gebouwtype, dus de verschillende functies in het gebouw in de toekomstige situatie. Op basis van de stikstofconcentratie en de stookwaarde van aardgas een berekening gemaakt van de totale NOx-emissie functie. Tabel 3 geeft de kenmerken van het beoogde plan weer, waarbij het getal naar boven is afgerond. Zo wordt de worst-case situatie berekend.

Tabel 3 Berekening emissie

gebouwtype	aantal bvo (m ²)	kencijfer	per	gasverbruik (m ³)	totaal emissie (kg NOx/jaar)
Kantoren/co-working	7.000	17 m ³ gas	m ² bvo	ca. 119.000	ca. 73,9
Bijeenkomsten, vergaderen en congresruimte	3.750	17 m ³ gas	m ² bvo	ca. 63.750	ca. 39,6
Creatieve bedrijfsruimte	1.500	16 m ³ gas	m ² bvo	ca. 24.000	ca. 14,9
Sporten en ontspanning	1.250	16 m ³ gas	m ² bvo	ca. 20.000	ca. 12,4
Horeca	750	34 m ³ gas	m ² bvo	ca. 25.500	ca. 15,8
Wonen (woon-/werkunits)	250	17 m ³ gas	m ² bvo	ca. 4.250	ca. 2,6
Totaal, afgerond	14.500			ca. 256.500	ca. 160

Op dit moment wordt door de opdrachtgever onderzocht of het alternatief mogelijk is om het gebouw aan te sluiten op de stadsverwarming van Utrecht. Deze variant is als onderdeel van de aanlegfase in de berekeningen van de mobiele werktuigen meegenomen. Voor de stikstofemissie zal dit geen negatieve gevolgen hebben voor het plan.

⁸ Raad van State, E03.99.0110

⁹ ECN-E--15-068, Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen, d.d. jan. 2016

3.3.2 Verkeer

Door Goudappel is een verkeersonderzoek¹⁰ verricht waarin de verkeersgeneratie van de nieuwe situatie inzichtelijk is gemaakt. Hieruit blijkt dat de nieuwe situatie maximaal een verkeersgeneratie heeft van circa 820 motorvoertuigen per etmaal.

Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie van lichtverkeer wordt gerekend met een aantrekkende werking voor middelzwaar vrachtverkeer van 1% van de totale verkeersgeneratie. In dit geval betreft dit, naar boven afgerond, gemiddeld per jaar 8 middelzware vrachtverkeerbewegingen per etmaal.

Het verkeer is gemodelleerd vanaf de nieuwbouw tot aan het kruispunt Muntka-de/Graat van Roggeweg. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.¹¹

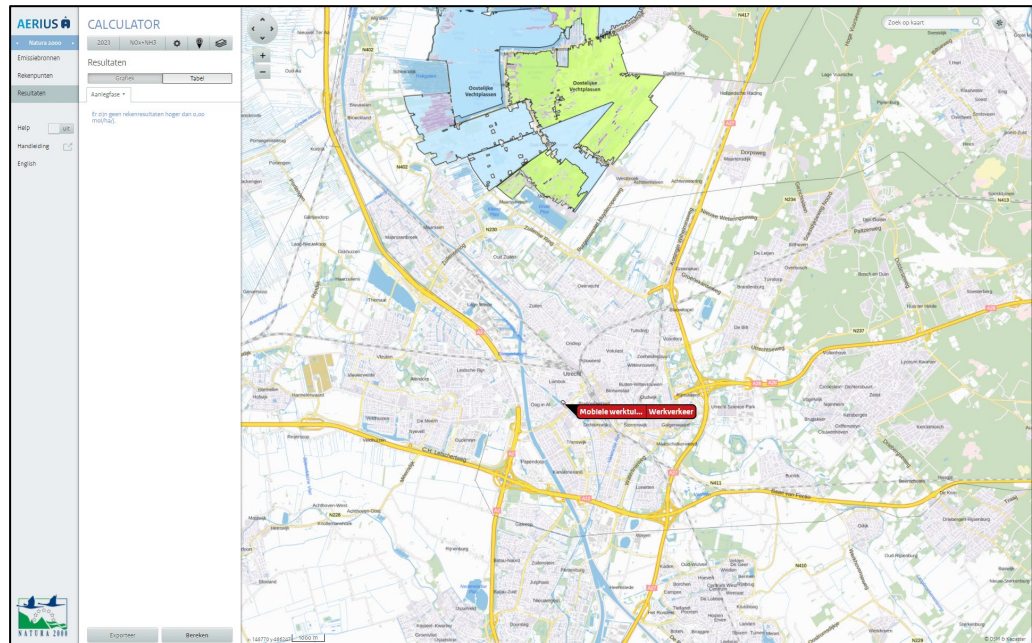
¹⁰ Goudappel, Verkeersonderzoek Muntgebouw Utrecht, d.d. juli 2021

¹¹ Raad van State, E03.99.0110

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Aanlegfase

Figuur 4 geeft een uitsnede van de Aeries-berekening van de aanlegfase weer.

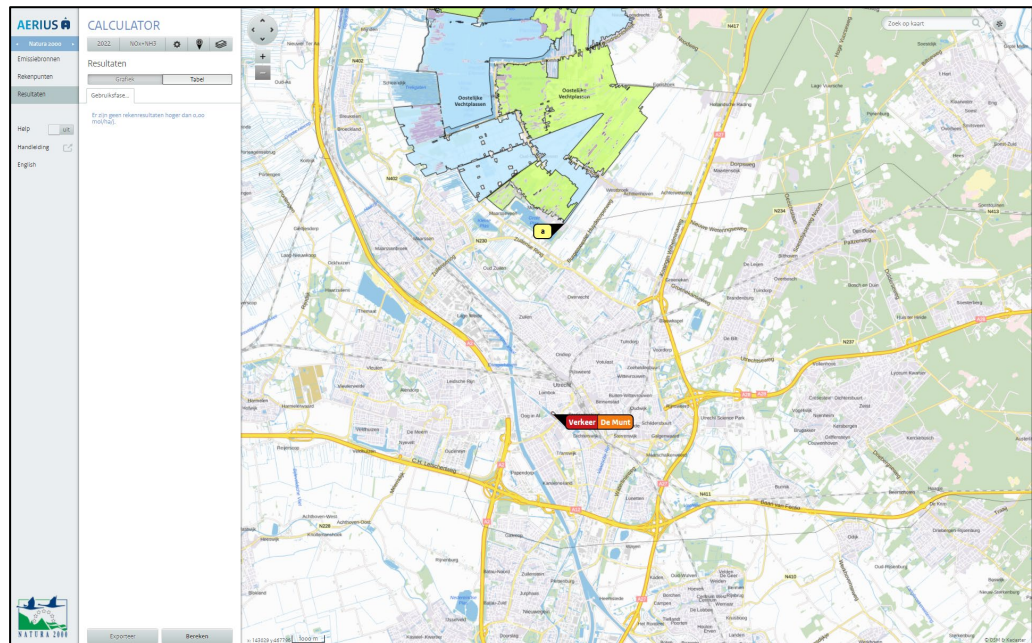


Figuur 4 Resultaatblad Aeries aanlegfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

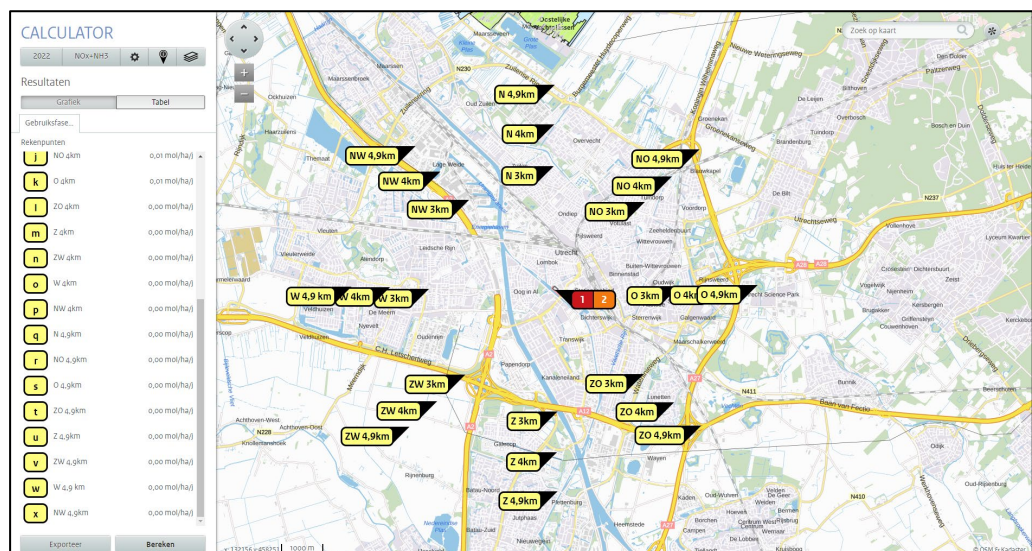
4.2 Gebruiksphase

Figuur 5 geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksphase weer.



Figuur 5 Resultaatblad Aerius gebruiksphase

Het rekenprogramma Aerius maakt voor wegverkeer gebruik van een 5 kilometer afkapgrens voor stikstofdepositie. Uit recentelijke jurisprudentie door de Raad van State¹² blijkt deze afkapgrens onvoldoende gemotiveerd wordt door de Rijksoverheid. Derhalve is voor dit onderzoek door toevoeging van eigen rekenpunten tevens onderzocht of de uitspraak van de Raad van State van toepassing is op deze ontwikkeling.



Figuur 6 Resultaatblad Aerius gebruiksphase - rekenpunten

¹² ECLI:NL:RVS:2021:105

In lijn met de 'Handreiking – Bepalen depositieeffect wegverkeer binnen 5 km'¹³ zijn op 3 kilometer, 4 kilometer en 4,9 kilometer afstand van de emissiebronnen in alle windrichtingen rekenpunten geplaatst om mogelijke overschrijdingen inzichtelijk te maken. Hieruit blijkt dat:

- op 3 kilometer afstand in zuidelijke richting het rekenresultaat 0,0 mol stikstof/ha/j bedraagt;
- op 4 kilometer afstand eveneens in noordelijke, zuidoostelijke, zuidwestelijke, westelijke en noordwestelijke richting het rekenresultaat 0,0 mol stikstof/ha/j bedraagt;
- op 4,9 kilometer afstand eveneens in noordoostelijke en oostelijke richting het rekenresultaat 0,0 mol stikstof/ha/j bedraagt.

Uit deze rekenresultaten blijkt dat de depositie reeds voor de in Aerius opgenomen 5 kilometer afkapgrens op 0,0 mol stikstof/ha/j ligt, waarmee er dus geen abrupte afkap plaatsvindt in de berekening van de voorliggende ontwikkeling. De uitspraak van de Raad van State is derhalve niet relevant voor dit onderzoek.

Samenvattend, uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

¹³ Bij12, Handreiking – Bepalen depositieeffect wegverkeer binnen 5 km, 6 mei 2021, versie 1.0

5 Conclusie

In Utrecht bestaat het voornemen om het Rijksmonument 'Muntgebouw' te transformeren teneinde een combinatie van kantoorruimte, evenementen- c.q. vergaderruimte, horeca en sport c.q. ontspanning te realiseren. In het kader van de Wet Natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Aanlegfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

5.2 Gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

5.3 Eindadvies

Geconcludeerd wordt dat significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten. Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming benodigd.

Bijlage 1: Aeries-bestand aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SAB	, Utrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
De Munt	RTAGa3jQkQ6s

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 juni 2021, 13:50	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 258,32 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase 2021

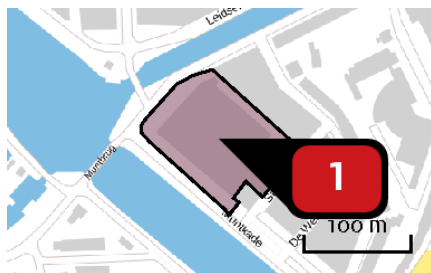
Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	256,72 kg/j
2	 Werkverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,60 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Mobiele werktuigen

135074, 455476

256,72 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIa, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2006 (Diesel)	Sloopkraan	2.000	30	10,8	NOx NH3	37,23 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012 (Diesel)	Shovel	2.000	60	5,1	NOx NH3	36,31 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012 (Diesel)	Graafmachine	3.000	90	5,1	NOx NH3	54,47 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Mobiele kraan	6.000	90	10,8	NOx NH3	27,74 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2011 (Diesel)	Boor-/Heistelling	4.000	30	21,5	NOx NH3	44,87 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Betonpomp	5.000	75	10,8	NOx NH3	56,09 kg/j < 1 kg/j



Naam

Werkverkeer

Locatie (X,Y)

135128, 455360

NOx

1,60 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,35 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 2: Aeries-bestand gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SAB	, Utrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
De Munt	RcVyg5TLUzF6

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 juli 2021, 08:34	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 195,43 kg/j

NH₃ 2,28 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksphase 2022

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,28 kg/j	35,43 kg/j
2	De Munt Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	160,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

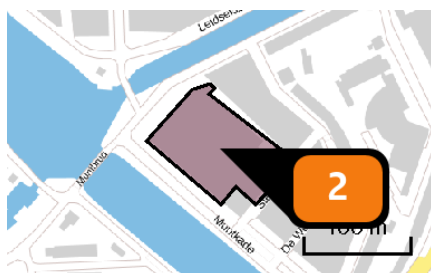
Verkeer

135071, 455411

35,43 kg/j

2,28 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	820,0 / etmaal	NOx NH3	32,69 kg/j 2,23 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	2,74 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Oppervlakte

Spreiding

Warmteinhoud

Temporele variatie

NOx

De Munt

135082, 455472

11,0 m

0,8 ha

5,5 m

0,014 MW

Standaard profiel industrie

160,00 kg/j

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 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 3: Aeries-bestand gebruiksfase (rekenpunten)

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SAB	, Utrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
De Munt	RwZsSAaoKSW3

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 september 2021, 08:30	2022	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1

NOx 195,43 kg/j

NH₃ 2,28 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Gebruiksfase 2022 - rekenpunten

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,28 kg/j	35,43 kg/j
2	De Munt Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	160,00 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	N 3km	135052, 458510	0,01	2.977 m
	NO 3km	137303, 457616	0,01	3.043 m
	O 3km	138163, 455539	0,01	2.960 m
	ZO 3km	137276, 453355	0,01	2.832 m
	Z 3km	135146, 452435	0,00	2.861 m
	ZW 3km	132861, 453342	0,00	3.020 m
	W 3km	131954, 455472	0,01	3.040 m
	NW 3km	132955, 457670	0,01	2.983 m
	N 4km	135059, 459541	0,00	4.008 m
	NO 4km	137975, 458251	0,01	3.968 m
	O 4km	139225, 455549	0,01	4.020 m
	ZO 4km	138029, 452660	0,00	3.857 m
	Z 4km	135126, 451423	0,00	3.874 m
	ZW 4km	132156, 452687	0,00	3.982 m
	W 4km	130986, 455509	0,00	4.009 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	NW 4km	132236, 458372	0,00	3.988 m
	N 4,9km	135072, 460522	0,00	4.989 m
	NO 4,9km	138661, 458923	0,00	4.928 m
	O 4,9km	140099, 455563	0,00	4.893 m
	ZO 4,9km	138701, 452082	0,00	4.743 m
	Z 4,9km	135139, 450456	0,00	4.840 m
	ZW 4,9km	131470, 452055	0,00	4.915 m
	W 4,9 km	130032, 455523	0,00	4.963 m
	NW 4,9km	131618, 459004	0,00	4.872 m

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

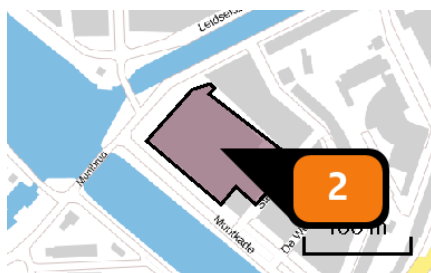
Verkeer

135071, 455411

35,43 kg/j

2,28 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	820,0 / etmaal	NOx NH3	32,69 kg/j 2,23 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	2,74 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Oppervlakte

Spreiding

Warmteinhoud

Temporele variatie

NOx

De Munt

135082, 455472

11,0 m

0,8 ha

5,5 m

0,014 MW

Standaard profiel industrie

160,00 kg/j

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 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB

Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam