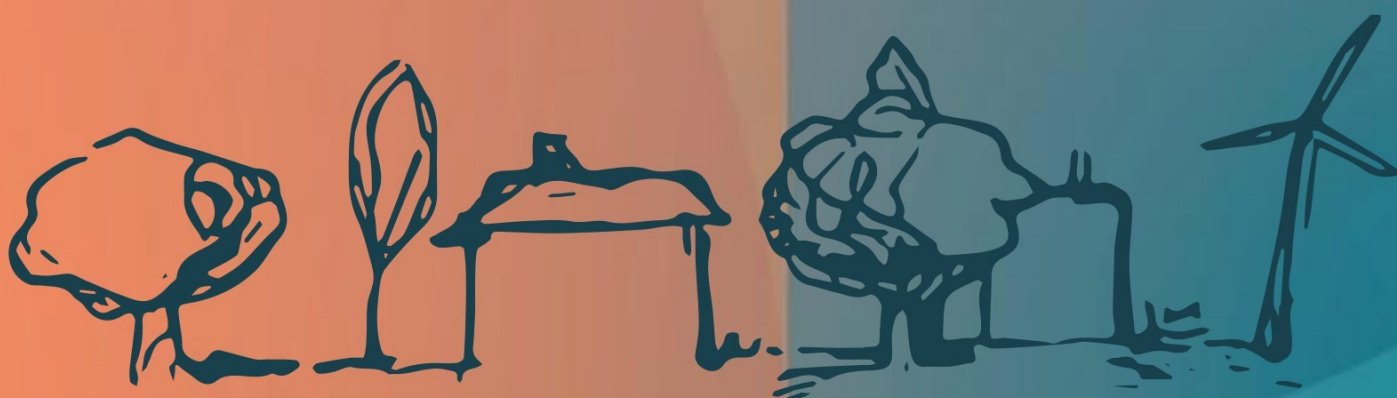




DUVEKOT

AERIUS-berekening & Effectbeoordeling

Bouw- en gebruiksfase
Telecommast Ericsson
Somerens | site 16374



Colofon

Product

AERIUS-berekening & Effectbeoordeling

Titel

Bouw- en gebruiksfase | Telecommast Vodafone | Someren site 16374

Opdrachtgever

Ericsson Network Services B.V.

Projectkenmerk opdrachtgever

16374

Auteur

 MSc

Collegiale-toets

 PhD

Rapportnummer Duvekot

DR2025.057

Datum

9 januari 2025

Status

Definitief

Versie

1.0

Duvekot Rentmeesters B.V.
Vendelier 4-II
3905 PA Veenendaal

T: (0318) 76 91 64
E: info@duvekotrentmeesters.nl
I: www.duvekotrentmeesters.nl

© Duvekot (2025)

Niets uit deze uitgave mag openbaar worden gemaakt of gedupliceerd, door middel van druk, fotokopie of anderszins, zonder schriftelijke toestemming van Duvekot Rentmeesters B.V. of de opdrachtgever. De in deze rapportage opgenomen beoordeling is op basis van de geldende wet- en regelgeving ten tijde van de rapportagedatum.

Duvekot Rentmeesters B.V. is ISO 9001 gecertificeerd en aangesloten bij de brancheorganisatie Netwerk Groene Bureaus (NGB) en werkt dan ook conform de kwaliteitsstandaarden van het ISO 9001 en het NGB. Ook is Duvekot partner van het Deltaplan Biodiversiteitsherstel.

Te citeren als: Keijzers, R. & Van Rooij, E.P. (2025). AERIUS-berekening & effectbeoordeling. Bouw- en gebruiksfase Telecommast Ericsson Someren site 16374. Rapport DR2025.057. Duvekot Rentmeesters B.V. Veenendaal.



Samenvatting

Aanleiding

In opdracht van Ericsson Networks B.V. (hierna Ericsson) heeft Duvekot Rentmeesters B.V. (hierna Duvekot) een AERIUS-berekening en effectbeoordeling uitgevoerd. Het betreft het plaatsen van een telecommast (de bouwfase) en het beheer en onderhoud (de gebruiksfase) van een nieuw te plaatsen telecommast te Someren (site 16374). De uitgevraagde AERIUS-berekening voor de bouw- en gebruiksfase is noodzakelijk vanwege de gestelde eisen vanuit de gemeente Someren bij het benodigde vergunningverleningstraject.

Doel

Door het uitvoeren van een AERIUS-berekening wordt in beeld gebracht of er - door de werkzaamheden die noodzakelijk zijn voor het plaatsen (de bouwfase) en voor het beheer en onderhoud (de gebruiksfase) van de nieuw te plaatsen telecommast - stikstofdepositie ontstaat op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Als door de voorgenomen werkzaamheden stikstofdepositie plaatsvindt op deze gebieden, kunnen mogelijk strijdigheden ontstaan met de waarden vanuit de Omgevingswet.

Resultaten AERIUS-berekening

De AERIUS-berekeningen voor de bouw- en gebruiksfase hebben niet geresulteerd in een rekenresultaat. Dit betekent dat er geen toename van depositie berekend is op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden. De Bijlagen AERIUS-berekening voor de bouw- en gebruiksfase (PDF) zijn apart bijgevoegd.

Effectbeoordeling

De bouw- en gebruiksfase van de te plaatsen telecommast leiden niet tot een depositietoename op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvan de KDW (bijna) wordt overschreden.

Conclusie

Op grond van de AERIUS-resultaten kunnen significant negatieve gevolgen van de bouw- en gebruiksfase van de te plaatsen telecommast op voorhand worden uitgesloten. Wanneer bij een plan of project met stikstofuitstoot op voorhand significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten, hoeft de initiatiefnemer geen passende beoordeling te maken en is het plan of project niet vergunningplichtig voor het aspect stikstof (BIJ12, 2021).

Vervolgstappen

Er zijn geen vervolgstappen nodig. Voor realisatie van de plannen geldt voor het aspect stikstof geen vergunningplicht in het kader van de Ow.



Inhoud

1. Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Omgevingswet.....	5
1.3 Doel	6
1.4 Voorgenomen werkzaamheden	6
1.5 Plangebied	7
1.6 Ligging Natura 2000-gebieden	9
1.7 AERIUS Calculator.....	9
1.8 Algemene onderzoeksopzet.....	9
2. Onderbouwing AERIUS-berekening	11
2.1 AERIUS-berekening bouwfase.....	11
2.2 AERIUS-berekening gebruiksfase	15
3. Uitkomsten AERIUS Calculator	19
3.1 Uitkomsten bouwfase	19
3.2 Uitkomsten gebruiksfase.....	19
4. Effectbeoordeling.....	20
5. Conclusie en vervolgstappen	20
Bronnen	21
Bijlagen	22
Bijlage I Omgevingswet m.b.t. stikstof.....	22
Bijlage II Technische tekeningen telecommast	26

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Ericsson Networks B.V. (hierna Ericsson) heeft Duvekot Rentmeesters B.V. (hierna Duvekot) een AERIUS-berekening en effectbeoordeling uitgevoerd. Het betreft het plaatsen van een telecommast (de bouwfase) en het beheer en onderhoud (de gebruiksfase) van een nieuw te plaatsen telecommast te Someren (site 16374). De uitgevraagde AERIUS-berekening voor de bouw- en gebruiksfase is noodzakelijk vanwege de gestelde eisen vanuit de gemeente Someren bij het benodigde vergunningverleningstraject.

1.2 Omgevingswet

De Wet natuurbescherming is per 1 januari 2024 opgegaan in de Omgevingswet (hierna Ow). De Ow regelt zaken in de fysieke leefomgeving, zo ook natuuractiviteiten die effect kunnen hebben op dieren en planten in het wild en de gebieden waarin ze leven. Het doel van de nieuwe wet is een vereenvoudiging van de regels voor de fysieke leefomgeving en een duurzame ontwikkeling en beschermen en verbeteren van het leefmilieu. In de Ow is dit opgesplitst in 'Natura 2000-activiteiten', 'activiteiten die geen significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebied' en 'flora- en fauna-activiteiten'.

Natura 2000-activiteiten zijn activiteiten die significant nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Bescherming van deze gebieden is nodig voor het behoud van de biodiversiteit (soortenrijkdom) en om te voldoen aan de verplichtingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Het is verboden om zonder omgevingsvergunning Natura 2000-activiteiten te verrichten (paragraaf 5.1.1 Ow). Er zijn ook activiteiten die nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied, maar waarbij deze zeker niet significant zijn. Als activiteiten geen significante gevolgen hebben, dan vallen ze niet onder Natura 2000-activiteiten en is er geen omgevingsvergunning nodig.

Vanuit de Ow moeten projecten worden getoetst op hun directe (bijvoorbeeld ruimtebeslag) en indirecte effect op Natura 2000-gebieden. Een indirect effect kan de aantasting van beschermde waarden (habitattypen / leefgebieden van soorten) zijn in Natura 2000-gebied, veroorzaakt door extra stikstofdepositie als gevolg van een project buiten Natura 2000-gebied. Machines kunnen gedurende de werkzaamheden zorgen voor emissie van stikstof naar de lucht. Deze stikstof slaat in de omgeving neer en kan zo ook op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden neerdalen. Een stikstofberekening in AERIUS voor een toets voor vergunningverlening met betrekking tot stikstof is verplicht en vastgelegd onder de Omgevingswet in art. 4.15 (methode berekenen stikstofdepositie Natura 2000-activiteit). Daarnaast geldt er een informatieplicht met betrekking tot stikstofemissie. Bij het verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden dienen adequate maatregelen te worden getroffen om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht te beperken (art. 7.19a Bbl).

Het gevolg van stikstofdepositie kan zijn dat de kwaliteit van onder andere beschermde stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden achteruitgaat. Wanneer bij een plan of project met stikstofuitstoot op voorhand significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten, hoeft de initiatiefnemer geen passende beoordeling te maken en is het plan of project niet vergunningplichtig voor het aspect stikstof (BIJ12, 2021). Het is dan geen Natura 2000-

activiteit. Wel kan er dan nog een (niet significant) negatief effect zijn op Natura 2000-gebieden, dan geldt de specifieke zorgplicht voor Natura 2000-gebieden (art. 11.6 Bal). Hierin is opgenomen dat nadelige gevolgen zoveel mogelijk moeten worden voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt. Als er geen negatief effect is geldt nog de algemene zorgplicht (Afd. 1.3 Ow) waarin nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving zoveel mogelijk moeten worden voorkomen, beperkt en ongedaan worden gemaakt.

Indien blijkt dat er sprake is van extra stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebied, moet worden nagegaan in hoeverre dit schadelijk kan zijn voor de beschermde natuurwaarden en of dit mogelijk het behalen van de voor betreffende Natura 2000-gebieden geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen in de weg kan staan (voortoets stikstof). Of er maatregelen noodzakelijk zijn om eventueel geconstateerde effecten op te heffen kan nader onderzocht worden in de vorm van een passende beoordeling. De uitkomst van een dergelijke beoordeling is bepalend voor het al dan niet noodzakelijk zijn van een omgevingsvergunning. In Bijlage I worden de principes uit de Ow met betrekking tot beschermde gebieden en stikstof in meer detail beschreven.

1.3 Doel

Door het uitvoeren van een AERIUS-berekening en effectbeoordeling wordt in beeld gebracht of door de voorgenomen handelingen mogelijk strijdigheden ontstaan met de waarden vanuit de Ow. Hiertoe zijn de uit te voeren werkzaamheden in beeld gebracht en zijn de inputgegevens van de berekening onderbouwd (op grond van aangeleverde informatie van de opdrachtgever). Vervolgens is in AERIUS Calculator de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend.

In deze rapportage staat de beoordeling van de effecten van stikstofdepositie (ammoniak (NH₃) en stikstofoxiden (NO_x)) door toedoen van de voorgenomen werkzaamheden op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in omliggende beschermde natuurgebieden centraal. Alle andere mogelijke gevolgen, zoals geluid, licht, trillingen et cetera blijven in deze rapportage buiten beschouwing. Deze zijn al behandeld in de door Duvekot uitgevoerde quickscan natuurwetgeving (rapportnummer: DR2025.056). Toestemming op het onderdeel stikstofdepositie betekent niet dat de activiteit zonder meer doorgang kan vinden.

1.4 Voorgenomen werkzaamheden

De voorgenomen werkzaamheden betreffen twee onderdelen: (1) het plaatsen van een nieuwe telecommast (bouwfase) en (2) de gebruiksfase: het jaarlijks onderhoud/de bedrijfsvoering van de nieuwe opstelling.

Het plaatsen van een nieuwe telecommast bestaat uit diverse voorbereidende werkzaamheden zoals het bouwrijp maken van de werklocatie en het realiseren van de fundering, waarna in verschillende deelactiviteiten de telecommast geplaatst wordt (zie Bijlage II voor de technische tekeningen van de telecommast). De bouw van de nieuwe telecommast neemt in totaal circa 12 tot 14 werkdagen in beslag op locatie, verspreid over een bouwperiode van 8 tot 10 weken.

De gebruiksfase betreft het beheer en jaarlijks onderhoud van de telecommast tijdens het in bedrijf zijn van de telecommast. Ook is onvoorzien onderhoud (bijvoorbeeld storingen) opgenomen in de berekening. Er is uitgegaan van een looptijd van 15 jaar. Dit is gebaseerd op de looptijd van de standaard mastcontracten die Vodafone sluit met de grondeigenaar. Aangezien de werkzaamheden per jaar verschillen, is er een berekening uitgevoerd voor het jaar waarin de meeste werkzaamheden worden uitgevoerd en dus de hoogste depositie plaatsvindt (BIJ12, 2021).

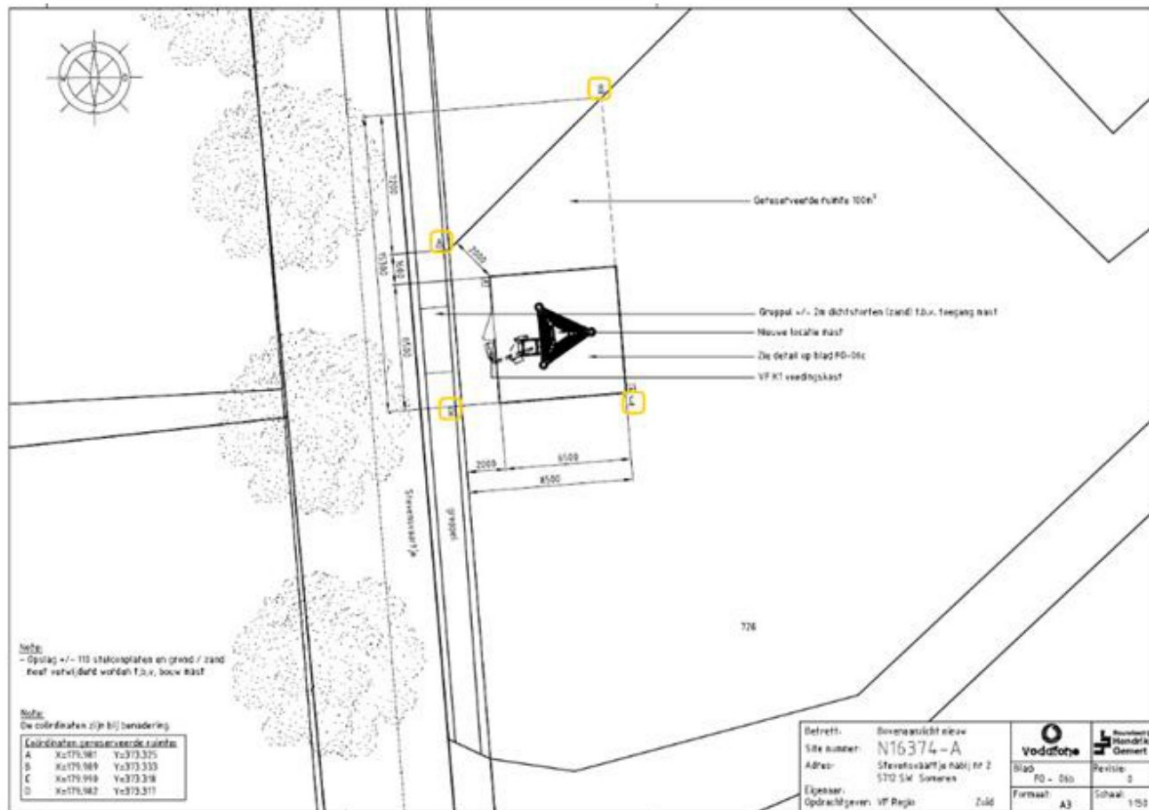
In hoofdstuk 2 is een gedetailleerde beschrijving van alle bovengenoemde voorgenomen werkzaamheden opgenomen.

1.5 Plangebied

Het plangebied betreft het adres nabij Stevensvaartje 2 te Someren, met de coördinaten $\pm 51.348611, 5.745905$, gelegen in de Provincie Noord-Brabant (zie Figuur 1.1 en 1.2). De omgeving bestaat uit agrarisch landschap met Engels raai-grasland en akkers met bomenrijen. Het plangebied ligt aan de rand van een agrarisch bedrijf op een rommelstukje. Aan de westkant loopt een verharde weg.



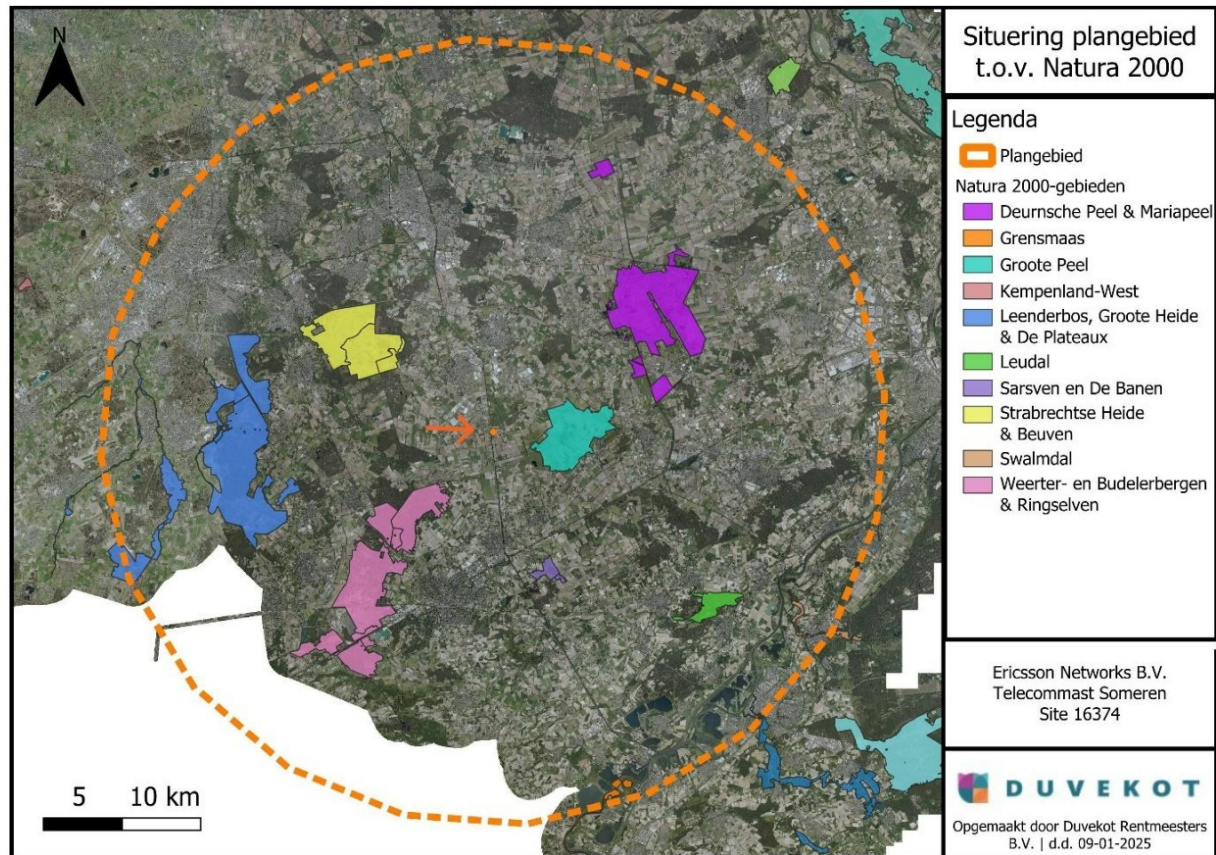
Figuur 1.1. Situering plangebied (Esri Nederland).



Figuur 1.2. De voorgenomen mastlocatie (Ericsson, 2024).

1.6 Ligging Natura 2000-gebieden

Het dichtst bij het plangebied gelegen Natura 2000-gebied ligt op circa 2,5 kilometer afstand en betreft het Natura 2000-gebied Groote Peel (zie Figuur 1.3), dat is aangewezen als vogel- en habitatrichtlijngebied (Ministerie van LNV, 2024). In totaal liggen er tien Natura 2000-gebieden (deels) binnen een afstand van 25 kilometer van het plangebied, deze zijn weergegeven in Figuur 1.4.



Figuur 1.3. Situering plangebied t.o.v. alle Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer (cirkel) (Ministerie van LNV, 2024).

1.7 AERIUS Calculator

AERIUS is een overkoepelend rekeninstrument voor de leefomgeving onder andere voor stikstofdepositieberekeningen in het kader van de Ow (RIVM, 2024). AERIUS Calculator berekent de verspreiding van stikstofemissies door de atmosfeer. De gebruiker krijgt inzicht in de stikstofdepositiebijdrage van de ingevoerde activiteiten op een vast hexagonengrid binnen Natura 2000-gebieden. Het ondersteunt de initiatiefnemer en het bevoegd gezag bij het bepalen van de stikstofbelasting op stikstofgevoelige natuur in Nederland (RIVM, 2024). AERIUS wordt jaarlijks door het RIVM geactualiseerd om actuele inzichten en gegevens in het rekeninstrument op te nemen. AERIUS Calculator is op 1 oktober 2024 geactualiseerd naar versie 2024.

1.8 Algemene onderzoekopzet

Allereerst zijn in het voorgaande hoofdstuk de aanleiding, het doel, de voorgenomen werkzaamheden, het plangebied en de ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden beschreven. In hoofdstuk 2 worden vervolgens de werkzaamheden en het gebruikte materieel



in kaart gebracht (onderbouwing stikstofberekening) voor de bouw- en gebruiksfase. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van de AERIUS-berekening toegelicht. In hoofdstuk 4 volgt een effectbeoordeling. De conclusie en vervolgstappen volgen in hoofdstuk 5. In Bijlage I worden de principes uit de Ow met betrekking tot beschermde gebieden en stikstof beschreven. Bijlage II bevat de bouwtekeningen van de telecommast. De Bijlagen AERIUS-berekening (PDF) voor de bouw- en gebruiksfase zijn apart bijgevoegd.

2. Onderbouwing AERIUS-berekening

Dit hoofdstuk geeft de onderbouwing en het resultaat van de stikstofberekening. De onderbouwing van de AERIUS-berekening bestaat uit de gedetailleerde beschrijving van alle stappen van de voorgenomen werkzaamheden. De hierop volgende resultaten zijn gebaseerd op een stikstofberekening voor de bouwfase (paragraaf 2.1) en de gebruiksfase (paragraaf 2.2). Hierin zijn de voorgenomen werkzaamheden en het gebruikte materieel in kaart gebracht. Het benodigde materieel kan emissie veroorzaken zowel tijdens de werkzaamheden op het terrein (ter plaatse) als tijdens het vervoer van en naar de werklocatie, daarom wordt onderscheid gemaakt tussen materieel ter plaatse en de verkeersbewegingen van het materieel. Vervolgens is er een stikstofberekening uitgevoerd in AERIUS Calculator (RIVM, 2024). De uitkomsten hiervan worden toegelicht in hoofdstuk 3.

2.1 AERIUS-berekening bouwfase

2.1.1 Gegevens en rekenafstand

De berekening is gebaseerd op aangeleverde informatie van de opdrachtgever; voor de bouwfase (aangeleverd door [REDACTED], Bouwbedrijf Hendriks op 13 maart 2024, bevestigd door [REDACTED] op 20 november 2024); voor de gebruiksfase (aangeleverd door [REDACTED], service delivery manager Ericsson en [REDACTED], projectmanager Ericsson op 23 juli 2021, bevestigd door [REDACTED] op 20 november 2024). De berekening is uitgevoerd voor de bouwfase en de gebruiksfase. Voor de berekening van de bouwfase wordt rekenjaar 2025 aangehouden en voor de gebruiksfase rekenjaar 2028.

De berekening wordt standaard uitgevoerd op Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer binnen Nederland. In het geval dat het plangebied zich binnen 25 kilometer van de grens bevindt, moeten de buiten Nederland gelegen Natura 2000-gebieden worden meegenomen in de berekening. Dit is mogelijk door het toevoegen van extra rekenpunten. Deze zijn in AERIUS Calculator automatisch te bepalen voor buitenlandse Natura 2000-gebieden. In dit geval zijn er zeven extra rekenpunten toegevoegd voor de buitenlandse gebieden.

2.1.2 Details voorgenomen werkzaamheden

De werkzaamheden voor het plaatsen van een nieuwe telecommast (vakwerkmast) omvatten de volgende componenten: zie Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Specificatie van de werkzaamheden en het moment van uitstoot van stikstof.

Nr.	Specificatie	Uitstoot
1	Uitzetten en bouwrijp maken	ter plekke / verkeersbeweging
2	Leveren en later ophalen rijplaten	ter plekke / verkeersbeweging
3	Aanbrengen fundatiepalen (kleine stelling)	ter plekke / verkeersbeweging
4	Uitgraven t.b.v. het fundatieblok	ter plekke / verkeersbeweging
5	Plaatsen bekisting en wapening	ter plekke / verkeersbeweging
6	Storten beton	ter plekke / verkeersbeweging
7	Verwijderen bekisting, afvoeren grond	ter plekke / verkeersbeweging
8	Plaatsen hekwerk	verkeersbeweging
9	Samenstellen en plaatsen mast	ter plekke / verkeersbeweging
10	Aanbrengen aardingsinstallatie	verkeersbeweging

2.1.3 Materieel ter plaatse

Voor de berekening van de emissie ter plaatse zijn de materieellijst, de verwachte draaiuren en het brandstofverbruik¹ gebruikt. Ook de emissieklasse per machine (Stage-klasse I t/m V) is bepaald, opgebouwd uit vermogen, bouwjaar en aanwezigheid SCR (BIJ12, 2024). In de tabel hieronder (Tabel 2.2) zijn de specificaties te vinden die gebruikt zijn als inputdata voor de AERIUS-berekening. Het brandstofverbruik en AdBlue verbruik is per machine bepaald voor de duur van operationeel en stationair draaien. Het stationair draaien i.e. stilstaan met draaiende motor op eigen terrein, bijvoorbeeld als tijdens het laden/lossen de motor draait, is hier verwerkt door het betreffende materieel als mobiele werktuigen in te voeren. In versie 2024 zijn de emissiefactoren voor mobiele werktuigen ten opzichte van Calculator 2025 niet gewijzigd.

Omdat het gebruikte materieel geen SCR bevat (of dit niet bekend is) is gebruik gemaakt van Stageklassen met de categorie SCR:nee. Wel stuurt de aannemer erop aan dat de deelnemende bedrijven met zo milieu vriendelijk mogelijk materieel gaan werken. Inzicht in welk materieel is niet duidelijk op dit moment, daarom is voor de berekening gebruik gemaakt van standaard materieel (worst case scenario).

Tabel 2.2. Specificaties voor het gebruik van het materieel ter plaatse.

Werkzaamheden ¹	Materieel ter plaatse	Type	Bouwjaar	Brandstofsoort	Brandstofverbruik draaiuren - inzet	Brandstofverbruik totaal - liter per jaar ²	Vermogen (kW)	AdBlue verbruik (l/j) ³	Stage klasse
1, 4, 7	Mobiele kraan 8 ton	Caterpillar CAT308 E3 CR	2018	Diesel	12 uur à 4 liter per uur	48	48	n.v.t.	Stage IV, 2014-2018, <= 56kW, diesel, SCR: nee
2	Vrachtwagen met kraan	Daf 25-BLL-2 met Pacton	2017	Diesel	2 uur à 4 liter per uur	8	300	n.v.t.	Stage IIIB, 2011-2013, 75-560kW, diesel, SCR: nee
3	Boorstelling	Woltman 55 DR	2019	Diesel	2 uur à 22 liter per uur	44	350	n.v.t.	Stage IIIB, 2011-2013, 75-560kW, diesel, SCR: nee
3	Betonpompt.b.v. palen	Scania DC13 149 370pk	2019	Diesel	1 uur à 9 liter per uur	9	272	n.v.t.	Stage IIIB, 2011-2013, 75-560kW, diesel, SCR: nee
3	Minigraver	Hitachi Yanmar	2019	Diesel	2 uur à 3 liter per uur	6	35	n.v.t.	Stage V, >= 2019, <= 56kW, Diesel, SCR: nee
3	Betonwaggen	DAF CF 450 FAD 8x4	2018	Diesel	1 uur à 3,5 liter per uur	4	330	n.v.t.	Stage IIIB, 2011-2013, 75-560kW, diesel, SCR: nee
5, 7	Vrachtwagen met kraan t.b.v.	DAF CF 440 FTP	2016	Diesel	11 uur à 3,2 liter per uur	36	320	n.v.t.	Stage IIIB, 2011-2013, 75-560kW, diesel, SCR: nee

¹ De waardes m.b.t. het brandstofverbruik zijn afgestemd met de aannemer en zijn gebaseerd op het door de aannemer daadwerkelijk gemeten brandstofverbruik van het gebruikte materieel bij eerdere zelfde werkzaamheden.

	fundatie werk								
6	Betonwa gens	DAF CF 450 FAD 8x4	2018	Diesel	2 uur à 3,5 liter per uur	7	330	n.v.t.	Stage IIIB, 2011- 2013, 75-560kW, diesel, SCR: nee
6	Betonpo mp t.b.v. fundatie werk	Mercedes Putzmeist er	2014	Diesel	2 uur à 9 liter per uur	18	300	n.v.t.	Stage IIIB, 2011- 2013, 75-560kW, diesel, SCR: nee
9	Telekraa n 90 ton	Tadano	2018	Diesel	4 uur à 3,7 liter per uur	15	320	n.v.t.	Stage IIIB, 2011- 2013, 75-560kW, diesel, SCR: nee
9	Vrachtw agen met kraan leveren material en ⁴	Volvo FH	2019	Diesel	0,5 uur à 9,2 liter per uur	4,6	345	n.v.t.	Stage IIIB, 2011- 2013, 75-560kW, diesel, SCR: nee

Verwijzingen

¹ Specificaties van de werkzaamheden beschreven in Tabel 2.1

² Totaal aantal liters brandstof verbruikt tijdens de werkzaamheden, uitgedrukt in liters per jaar. Deze waardes zijn afgestemd met de aannemer en gebaseerd op het daadwerkelijk brandstofverbruik van het materieel bij eerdere zelfde werkzaamheden.

³ AdBlue verbruik: Bij een goed functionerende SCR moet er voor elke 100 liter diesel ook drie tot zes liter AdBlue getankt worden (TNO, 2021). Hier is echter uitgegaan van een verbruik van 0 liter AdBlue, omdat niet duidelijk is of bij het gebruikte materieel AdBlue toegevoegd kan worden.

⁴ Ingevoerd als 1 uur à 5 liter per uur, aangezien een half uur invoeren niet mogelijk is. Samengevoegd met de andere vrachtwagen met kraan.

2.1.4 Materieel verkeersbewegingen

Rijroute

Voor aan- en afvoer van materieel, bouwmaterialen, grond en het personeel zijn in de berekening verkeersbewegingen meegenomen. Hiervoor is de kortste toegangsroute tot het plangebied genomen, gemeten vanaf de N266, kruising met de Landbouwstraat (een kaart met de route is opgenomen in de Bijlage AERIUS-berekening (PDF)). Op basis van het BIJ12 document betreffende 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator' is dit het punt waar het verkeer vanaf het plangebied wordt opgenomen in het heersend verkeer (BIJ12, 2024).

Stationair draaien

Een berekening van het stationair draaien van wegverkeer is van belang als er situaties zijn waarin deze voertuigen regelmatig stationair draaien die geen onderdeel zijn van gewone verkeersbewegingen; stilstaan voor stoplichten en in files vallen hier niet onder (BIJ12, 2024). Wat hier wel onder valt is stilstaan met draaiende motor op eigen terrein, bijvoorbeeld als tijdens het laden/lossende motor draait. Omdat de voertuigen ook als mobiele werktuigen zijn ingevoerd op het terrein, zijn de stationaire emissies daarin al verwerkt (BIJ12, 2024). Deze hoeven daarom niet apart als stationaire bronnen ingevoerd te worden.

Koude start

In versie 2024 zijn de emissiefactoren voor wegverkeer geactualiseerd (RIVM, 2024). Hierbij zijn de emissiefactoren voor koude start gescheiden van de emissiefactoren voor rijdend

verkeer (met warme motor). Er is sprake van een *koude start* wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan bij rijdend verkeer (met een warme motor). De aanname is dat koude start emissie tot een minuut na de start plaatsvindt (voor zowel lichte als zware voertuigen). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats of van het terrein is gekomen. Een koude start kan daarom als stilstaande bron worden beschouwd. Dit uitgangspunt is ook gehanteerd in AERIUS Calculator. Daarnaast zijn de emissiefactoren voor rijdend verkeer ook gewijzigd ten gevolge van nieuwe inzichten. Gemiddeld zijn de emissiefactoren 5 procent gedaald.

Specificaties input Calculator

In de tabel hieronder (Tabel 2.3) zijn de specificaties te vinden die gebruikt zijn als inputdata voor de AERIUS-berekening, er is hierbij uitgegaan van het gebruik van binnen en buitenwegen. Het personenvervoer is voor invoer in AERIUS Calculator samengevat in 20 verkeersbewegingen licht verkeer per jaar en het vervoer van materieel in 36 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer per jaar. Het aantal koude starts (zie hierboven) voor personenvervoer is voor invoer in AERIUS Calculator samengevat in 10 starts voor licht verkeer per jaar en voor het vervoer van materieel in 0 starts voor zwaar vrachtverkeer per jaar. Materieel dat niet zelf kan rijden wordt naar de werklocatie vervoerd.

Tabel 2.3. Specificaties van de verkeersbewegingen van personen, bouw materiaal en het materieel.

Werkzaamheden ¹	Materieel verkeersbewegingen	Type ²	Bouwjaar	Brandstofsoort	Aantal verkeersbewegingen (per jaar) ³	Categorie ⁴
1, 4	Dieplader i.v.m. brengen en ophalen mobiele kraan	Scania BP06	2018	Diesel	4	Zwaar vrachtverkeer
1, 5, 6, 7, 9	Monteursbus	Renault Master	2019	Diesel	16	Licht verkeer
2	Vrachtwagen t.b.v. rijplaten	Daf 25-BLL-2 met Pacton	2017	Diesel	4	Zwaar vrachtverkeer
3	Dieplader i.v.m. brengen en ophalen boorstelling + minigraver	Scania BP06	2019	Diesel	4	Zwaar vrachtverkeer
3	Betonpomp t.b.v. palen	Scania DC13 149 370pk	2019	Diesel	2	Zwaar vrachtverkeer
3, 6	Betonwagen	DAF CF 450 FAD 8x4	2018	Diesel	8	Zwaar vrachtverkeer
5, 7	Vrachtwagen met kraan	DAF CF 440 FTP	2016	Diesel	4	Zwaar vrachtverkeer
6	Betonpomp t.b.v. fundatiewerk	Mercedes Putzmeister	2014	Diesel	2	Zwaar vrachtverkeer
7	Vrachtwagen t.b.v. afvoer grond	DAF CF 370 FAN	2019	Diesel	2	Zwaar vrachtverkeer
8	Monteursbus t.b.v. plaatsen hekwerk	IVECO	2017	Diesel	2	Licht verkeer
9	Vrachtwagen met kraan mast	DAF FTN XF105	2012	Diesel	2	Zwaar vrachtverkeer
9	Vrachtwagen met kraan materialen VDL	DAF vrachtwagen	2011	Diesel	2	Zwaar vrachtverkeer

9	90 tons kraan	Liebherr LTM 1090-4.2 3	2018	Diesel	2	Zwaar vrachtverkeer
10	Monteursbus t.b.v. aanbrengen aardingsinstallatie	Mercedes-Benz Vito	2020	Diesel	2	Licht verkeer
1 t/m 10	Koude start ⁵				10	Licht verkeer
1 t/m 10	Koude start ⁵				0	Zwaar vrachtverkeer

Verwijzingen

¹ Specificaties van de werkzaamheden in Tabel 2.1

² Tenzij anders vermeld verplaatsen de machines zich zelfstandig (dus niet op een oplegger o.i.d.) naar het werkterrein.

³ Bij het bepalen van het 'Aantal verkeersbewegingen (per jaar)' zijn de hoeveelheid voertuigen vermenigvuldigd met twee. Dit staat voor aankomend en vertrekkend verkeer.

⁴ Verkeerscategorieën: licht verkeer: personenauto's, bestelauto's en motoren // middelzwaar vrachtverkeer: vrachtauto's <20 ton GVW // zwaar vrachtverkeer: vrachtauto's >20 ton GVW en trekkers.

⁵ Werkbusjes die na langer dan 2 uur stilstaan vertrekken van het bouwterrein hebben een koude start, deze worden meegenomen in de berekening. Zwaar materieel dat materiaal aflevert of ophaalt op het bouwterrein heeft geen koude start ter plaatse en deze starts worden daarom niet meegenomen in de berekening.

2.2 AERIUS-berekening gebruiksfase

2.2.1 Details voorgenomen werkzaamheden

De gebruiksfase betreft het beheer en jaarlijks onderhoud van de telecommast. Ook is onvoorzien onderhoud (bijvoorbeeld storingen) opgenomen in de berekening. Er is uitgegaan van een looptijd van 15 jaar. Dit is gebaseerd op de looptijd van de standaard mastcontracten die Vodafone sluit met de grondeigenaar. De werkzaamheden voor de gebruiksfase van een telecommast, gedurende 15 jaar, bestaan uit de volgende componenten (zie Tabel 2.4).

Tabel 2.4. Specificatie van de werkzaamheden gedurende de gebruiksfase.

	Nr	Frequentie	Specificatie	Uitstoot
Preventive Maintenance	1	jaarlijks	Keuring/Inspectie veiligheidslijn/rail in de mast, klimmend, geen hulpmiddelen voor werken op hoogte.	verkeersbeweging
	2a	jaarlijks	RIE, opstellen, controleren van de RIE voor de locatie conform afspraak MONET.	verkeersbeweging
	2b	2-jaarlijks (gelijk met 2a)	Site Inspectie (SI), Inspectie en Onderhoud apparatuurkasten op maaiveld, geen werkzaamheden in mast.	verkeersbeweging
	3	2 x per jaar	Groenonderhoud: onkruid en andere begroeiing verwijderen en maaien tot 1 meter buiten het opstelpunt. Gebruik kokend water, maaien met bosmaaier met benzinemotor.	verkeersbeweging / ter plekke
	4	5-jaarlijks	NEN 3140 inspectie, Inspectie E-installatie en eventueel oplossen kleine gebreken op maaiveld, geen hulpmiddelen voor werken op hoogte.	verkeersbeweging
Corrective Maintenance	5a	2 á 3 x per jaar	Op basis van opdrachten vanuit VFZ NOC oplossen van storingen aan apparatuur op maaiveld en op hoogte. Standaard werkwijze is d.m.v. klimmen met 2 klimmers.	verkeersbeweging
	5b	1x per 3 jaar	Afhankelijk van de bereikbaarheid en b.v. gewicht van apparatuur kunnen hulpmiddelen t.b.v. werken op hoogte ingezet worden. Gecombineerd met 5a.	ter plekke

Overige Roll Out / Transmissie	6	2 maal in de hele periode	Indien nieuwe technieken beschikbaar zijn die door mast eigenaar/operator uitgerold worden dient men rekening te houden met werkzaamheden op maaiveld en op hoogte. Standaard werkwijze is d.m.v. klimmen met minimaal 2 klimmers.	verkeersbeweging
Site Modifications	7	inschatting 1x per 3 jaar	Wijzigingen door gebreken en of bijvoorbeeld klachten over geluid worden middels Site Modifications opgelost. Standaard werkwijze is d.m.v. klimmen met minimaal 2 klimmers.	verkeersbeweging

2.2.2 Duur van de gebruiksfase

De berekening is uitgevoerd voor de gebruiksfase gedurende 15 jaar. Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage van een project inzichtelijk wordt gemaakt voor het jaar waarvoor de depositie het hoogst is (BIJ12, 2024). Bij gelijkblijvende deposities en verkeersbewegingen tijdens de gebruiksfase is dit het jaar dat de vergunning wordt verleend, aangezien de verwachting is dat door de technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving de emissies van wegverkeer met de jaren afnemen. Op basis van de benodigde werkzaamheden in de gebruiksfase (zie Tabel 2.4 en 2.5) zijn de werkzaamheden en de mogelijk daaruit ontstane deposities niet gelijk. Wanneer in een later jaar sprake kan zijn van hogere deposities dient wederom de aaneensluitende 12 maanden met de hoogste depositie te worden beschouwd (BIJ12, 2024). Voor de huidige berekening wordt daarom rekenjaar 2028 aangehouden (zie ook Tabel 2.5). Dit is het eerste jaar na de realisatie van de telecommast waarin de meeste werkzaamheden plaatsvinden en daarom de hoogste depositie kunnen veroorzaken. Verdeling van de beheer- en onderhoudswerkzaamheden gedurende de gebruiksfase van 15 jaar zijn weergegeven in Tabel 2.5. Hierbij wordt uitgegaan van plaatsing van de telecommast in 2025.

Tabel 2.5 Verdeling van de beheer- en onderhoudswerkzaamheden over de jaren.

Beheer- en onderhouds- werkzaamheden		Rekenjaar														
corresponderend met Tabel 2.4		2026	2027	2028*	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
jaarlijks / 2x per jaar / 3x per jaar	1, 2a, 2b, 3, 5a	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
driejaarlijks	5b, 7	-	-	ja	-	-	ja	-	-	ja	-	-	ja	-	-	ja
vijfjaarlijks	4	-	-	-	-	ja	-	-	-	-	ja	-	-	-	-	ja
zeven jaarlijks	6	-	-	-	-	-	-	ja	-	-	-	-	-	-	ja	-

* het eerste jaar na de realisatie van de telecommast met de hoogste depositie.

2.2.3 Materieel ter plaatse

Voor de berekening van de emissie ter plaatse zijn de materieellijst, het vermogen en de verwachte draaiuren en brandstofverbruik gebruikt. Ook de emissieklasse per machine (STAGE klasse I t/m V) is bepaald, opgebouwd uit vermogen, bouwjaar en aanwezigheid SCR (RIVM, 2024). In de tabel hieronder (Tabel 2.6) zijn de specificaties te vinden die gebruikt zijn als inputdata voor de AERIUS-berekening. Het brandstofverbruik en AdBlue verbruik is per machine bepaald voor de duur van operationeel draaien. Omdat het gebruikte materieel geen

SCR bevat (of dit niet bekend is) is gebruik gemaakt van Stageklassen met de categorie SCR:nee.

Tabel 2.6. Specificaties voor het gebruik van het materieel ter plaatse in 2028.

Werkzaamheden ¹	Materieel ter plaatse	Type	Bouwjaar	Brandstofsoort	Brandstofverbruik draaiuren - inzet	Brandstofverbruik totaal - liter per jaar ²	Vermogen (kW)	AdBlue verbruik (l/j) ⁴	Stage klasse
3	Bosmaaier	Benzine (4-Takt)	2019	Benzine	2 maal per jaar 4 uur à 1 liter per uur	8	2	n.v.t.	alle werktuigen op benzine, 4-takt
5b	Telekraan (90 tons) ³	Liebherr LTM 1090-4.2 3	2018	Diesel	8 uur à 5 liter per uur	40	330	n.v.t.	Stage IIIB, 2011-2013, 75-560kW, diesel, SCR: nee
5b	Hoogwerker 40m (18 tons)	Ruthmann T 510	2020	Diesel	8 uur à 6 liter per uur	48	75	n.v.t.	Stage IIIB, 2011-2013, 75-560kW, diesel, SCR: nee
Verwijzingen									
¹ Specificaties van de werkzaamheden beschreven in Tabel 2.4 en 2.5									
² Totaal aantal liters brandstof verbruikt tijdens de werkzaamheden, uitgedrukt in liters per jaar.									
³ Inschatting inzet 1 à 2 dagen: met een totaal van 8 uur.									
⁴ AdBlue verbruik: Bij een goed functionerende SCR moet er voor elke 100 liter diesel ook drie tot zes liter AdBlue getankt worden (TNO, 2021). Hier is echter aangenomen dat het gebruikte materieel geen SCR bevat, omdat dit niet bevestigd kan worden.									

2.2.4 Materieel verkeersbewegingen

Voor aan- en afvoer van materieel, bouwmaterialen, grond en het personeel zijn in de berekening verkeersbewegingen meegenomen. In de tabel hieronder (Tabel 2.7) zijn de specificaties te vinden die gebruikt zijn als inputdata voor de AERIUS-berekening. Het personenvervoer is voor invoer in AERIUS Calculator samengevat in 18 verkeersbewegingen licht verkeer per jaar en het vervoer van materieel in 4 verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer per jaar. Het aantal koude starts (zie alinea 2.1.4) voor personenvervoer is voor invoer in AERIUS Calculator samengevat in 9 starts voor licht verkeer per jaar en voor het vervoer van materieel in 0 starts voor zwaar vrachtverkeer per jaar. In alinea 2.1.4 is uiteengezet op basis waarvan de rijroute is ingetekend.

Tabel 2.7. Specificaties van de verkeersbewegingen van het materieel.

Werkzaamheden ¹	Materieel verkeersbewegingen	Type ²	Bouwjaar	Brandstofsoort	Aantal voertuigen (per/jaar) ³	Categorie ⁴
1	Auto voor vervoer personen	bv. Renault Trafic	2019	Diesel	2 (1x per jaar 1 auto)	Licht verkeer
2a en 2b	Auto voor vervoer personen	bv. Renault Trafic	2019	Diesel	2 (1x per jaar 1 auto)	Licht verkeer
3	Werkbus met aanhanger	bv. Renault Trafic	2019	Diesel	4 (2x per jaar 1 werkbus)	Licht verkeer

5a	Auto voor vervoer personen	bv. Renault Trafic	2019	Diesel	8 (2x per jaar 1 auto, 1x per jaar 2 auto's)	Licht verkeer
5b	Telekraan (90 tons)	Liebherr LTM 1090-4.2 3	2018	Diesel	2 (1x per 3 à 4 jaar)	Zwaar vrachtverkeer
5b	Dieplader voor transport hoogwerker	Scania BP06	onbekend	Diesel	2 (1x per 3 à 4 jaar)	Zwaar vrachtverkeer
7	Auto voor vervoer personen	bv. Renault Trafic	2019	Diesel	2 (1x per 3 jaar 1 auto)	Licht verkeer
1 t/m 7	Koude start ⁵				9	Licht verkeer
5b	Koude start ⁵				0	Zwaar vrachtverkeer

Verwijzingen

¹ Specificaties van de werkzaamheden in Tabel 2.4 en 2.5

² Tenzij anders vermeld verplaatsen de machines zich zelfstandig (dus niet op een oplegger o.i.d.) naar het werkterrein.

³ Alle verkeersbewegingen zijn bij het 'Aantal voertuigen (per/jaar)' vermenigvuldigd met twee. Dit staat voor aankomend en vertrekkend verkeer.

⁴ Verkeerscategorieën: licht verkeer: personenauto's, bestelauto's en motoren // middelzwaar vrachtverkeer: vrachtauto's <20 ton GVW // zwaar vrachtverkeer: vrachtauto's >20 ton GVW en trekkers.

⁵ Werkbusjes die na langer dan 2 uur stilstaan vertrekken van het bouwterrein hebben een koude start, deze worden meegenomen in de berekening. Zwaar materieel dat materiaal aflevert of ophaalt op het bouwterrein heeft geen koude start ter plaatse en deze starts worden daarom niet meegenomen in de berekening.



3. Uitkomsten AERIUS Calculator

De in hoofdstuk 2 vermelde parameters zijn op 21 januari 2025 (bouwphase en gebruiksfase) ingevoerd in AERIUS Calculator. In dit hoofdstuk worden de uitkomsten van de berekening toegelicht. Zie verder Bijlage I paragraaf 4 voor nadere uitleg omtrent de output uit AERIUS Calculator.

3.1 Uitkomsten bouwphase

Voor de werkzaamheden ten behoeve van de realisatie van de nieuwe telecommast (bouwphase, rekenjaar 2025) heeft de AERIUS-berekening niet geresulteerd in een rekenresultaat. Dit betekent dat er geen toename van depositie berekend is op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden. De totale emissie die vrijkomt bij de werkzaamheden bedraagt 3,8 kg/j NO_x en 10,8 g/j NH₃. De Bijlage AERIUS-berekening voor de bouwphase (PDF) is apart bijgevoegd.

3.2 Uitkomsten gebruiksfase

Voor de werkzaamheden ten behoeve van de gebruiksfase (rekenjaar 2028) heeft de AERIUS-berekening niet geresulteerd in een rekenresultaat. Dit betekent dat er geen toename van depositie berekend is op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden. De totale emissie die vrijkomt bij de werkzaamheden bedraagt 1,5 kg/j NO_x en 2,7 g/j NH₃. De Bijlage AERIUS-berekening voor de gebruiksfase (PDF) is apart bijgevoegd.

4. Effectbeoordeling

De voorgenomen werkzaamheden veroorzaken tijdens de bouw- en gebruiksfase geen extra stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden.

Op grond van de AERIUS-resultaten kunnen significant negatieve gevolgen van een plan of project op voorhand uitgesloten worden als het plan of project niet leidt tot een depositietoename op een stikstofgevoelig habitatype of leefgebied type waar de KDW (bijna) wordt overschreden (BIJ12, 2021).

5. Conclusie en vervolgstappen

Significant negatieve gevolgen van de bouw- en gebruiksfase van de te plaatsen telecommast kunnen op voorhand worden uitgesloten. Wanneer bij een plan of project met stikstofuitstoot op voorhand significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten, hoeft de initiatiefnemer geen passende beoordeling te maken en is het plan of project niet vergunningplichtig voor het aspect stikstof (BIJ12, 2021).

Daarnaast geldt er een informatieplicht met betrekking tot stikstofemissie. Bij het verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden dienen adequate maatregelen te worden getroffen om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht te beperken (art. 7.19a Bbl). Daarom het advies om waar mogelijk Stage IV of V materieel met AdBlue of elektrisch materieel in te zetten.

Vervolgstappen

Er zijn geen vervolgstappen nodig. Voor realisatie van de plannen geldt voor het aspect stikstof geen vergunningplicht in het kader van de Ow.

Bronnen

- BIJ12. (2021). *BIJ12- Handreiking voortoets stikstof - februari 2021*. BIJ12.
- BIJ12. (2024, oktober 1). *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator versie 2024*. Opgehaald van <https://www.aeriusproducten.nl/documenten/publicaties/2024/10/1/instructie-gegevensinvoer-2024>
- Bij12. (2024). *Provinciale beleidsregels salderen*. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/onderwerp/stikstof/passende-beoordeling/provinciale-beleidsregels-salderen/>
- Ericsson. (2024). *Technische tekeningen telecommast Ericsson*. Ericsson.
- Esri Nederland. (sd). *World Imagery 2024*.
- Ministerie van Landbouw, N. e. (2024). *Effectenindicator*. Opgehaald van Natura 2000: <https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>
- Ministerie van LNV. (2024). *Natura 2000 gebieden*. Opgehaald van <https://www.natura2000.nl/gebieden>
- Overheid.nl. (2020, januari 1). *Spoedwet aanpak stikstof*. Opgehaald van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0042967/2020-01-01>
- Rijkswaterstaat. (2024). *Natura 2000*. Opgehaald van <https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/beheer-en-ontwikkeling-rijkswateren/natura-2000/>
- RIVM. (2024). *Actualisatie AERIUS Calculator 2024*. RIVM-briefrapport 2024-0078: W.A. Marra et al.
- RIVM. (2024, oktober 1). *AERIUS Calculator versie 2024*. Opgehaald van AERIUS: <https://calculator.aerius.nl>
- RIVM. (2024). *AERIUS Handboek Calculator 2024*. https://nexus.aerius.nl/repository/website-resources/calculator/handboek_aerius_calculator_2024.pdf: RIVM.
- TNO. (2021). *AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen*. Den Haag: TNO.
- Vodafone. (2024). *Technische tekeningen telecommast Vodafone sitenummer 7990*. Vodafone.
- Wamelink, W., Van Dobben, H., Van der Zee, F., van Hinsberg, A., & Bobbink, R. (2023). *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Herziening 2023*. Wageningen: Wageningen University & Research.

Bijlagen

Bijlage I Omgevingswet m.b.t. stikstof

Per 1 januari 2024 is de Wet natuurbescherming opgegaan in de Omgevingswet (Ow). In deze bijlage worden alleen de artikelen uit de Ow uitgewerkt die verband houden met het doel van de rapportage, namelijk het bepalen van het effect van extra stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden (Kader 1).

I.1. Natura 2000-gebieden

Nederland telt 162 Natura 2000-gebieden (habitatrichtlijn en/of vogelrichtlijn), die deel uitmaken van een samenhangend netwerk van natuurgebieden, waar Europese richtlijnen van kracht zijn om de zeer gevarieerde en rijke natuur te behouden binnen de Europese Unie. Samen hebben ze een oppervlakte van ruim 2,2 miljoen hectare, waarvan ongeveer 85% water, de rest is land (Rijkswaterstaat, 2024). Elk Natura 2000-gebied wordt aangewezen door middel van een aanwijzingsbesluit (door de Minister van LNV), waarin de begrenzing wordt vastgesteld en welke natuurwaarden in dat gebied beschermd zijn, de zogeheten instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van vastgestelde habitattypen en habitatsoorten. Voor elk Natura 2000-gebied wordt een beheerplan opgesteld door het Rijk of de Provincie. Daarin is de oppervlakte en de kwaliteit van de habitattypen danwel de omvang en kwaliteit van de populatie van soorten en de maatregelen om de doelstellingen te realiseren uitgewerkt. Effecten op Natura 2000-gebieden worden beoordeeld aan de hand van de instandhoudingsdoelstellingen voor zowel habitattypen als vogel- en habitatrichtlijnsoorten. Bij Natura 2000-gebieden die zijn aangewezen op basis van de Vogelrichtlijn is stikstofdepositie alleen relevant wanneer de hexagoon (deels) overlapt met het leefgebied van een habitat- of vogelrichtlijnsoort (RIVM, 2024).

Een Natura 2000-activiteit is vergunningplichtig (art. 5.1, lid 1 Ow; zie Kader I.1). Er moet daarom eerst worden getoetst wat de effecten zijn van een activiteit op Natura 2000-gebieden, voordat duidelijk is hoe de activiteit moet worden aangeduid. Activiteiten die nodig zijn voor het beheer van Natura 2000-gebieden (om de doelstellingen te kunnen halen) of geen significante gevolgen hebben, vallen namelijk niet onder de regels voor een Natura 2000-activiteit. Ook kan er sprake zijn van een ‘vergunningsvrij geval’ (art. 11.20 Bal).

Een ‘Natura 2000-activiteit’ is volgens de definitie van het begrip zoals uitgewerkt in de bijlage bij art. 1.1 Ow een:

‘activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied’

Kader 1.1. Artikel 5.1 en 5.2 uit de Ow. Verbodsbepalingen van toepassing op Natura 2000-activiteiten.

Artikel 5.1 en 5.2 Omgevingswet

Art. 5.1 lid 1. Het is verboden zonder omgevingsvergunning de volgende activiteiten te verrichten:

e. een Natura 2000-activiteit,

tenzij het gaat om een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen geval.

Art. 5.2 lid 2. Bij de aanwijzing van gevallen op grond van art. 5.1, worden de grenzen van art. 2.3, derde lid, in acht genomen. Daarbij kunnen voor: g. een Natura 2000-activiteit, gevallen worden aangewezen waarin, binnen bij die aanwijzing aangegeven grenzen, in het omgevingsplan, de waterschapsverordening of de omgevingsverordening van de aanwijzing kan worden afgeweken.

Art. 5.2 lid 5. Op grond van art. 5.1, worden in ieder geval gevallen aangewezen ter uitvoering van: a. de habitatrichtlijn, en p. de vogelrichtlijn.

1.2. Stikstof

Emissie van stikstofoxiden (NO_x) ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen door industrie en verkeer. Om werkzaamheden uit te voeren worden er vaak machines ingezet. Deze kunnen gedurende de werkzaamheden zorgen voor emissie van stikstof naar de lucht. Deze stikstof slaat in het plangebied en de omgeving neer, (stikstofdepositie) en kan verzurende en vermestende effecten hebben op beschermde Natura 2000-gebieden. Hierdoor kan het zijn dat de kwaliteit van onder andere beschermde habitattypen en leefgebieden achteruitgaat.

Als de depositie van stikstof hoger is dan de KDW (kritische depositiewaarde), kan dit leiden tot ongewenste veranderingen in de soortensamenstelling. Zeldzame soorten in voedselarme omstandigheden worden verdrongen door meer algemene soorten. De KDW wordt gedefinieerd als 'de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie (Wamelink, Van Dobben, Van der Zee, van Hinsberg, & Bobbink, 2023). In Kader 2 en 3 wordt nader toegelicht wat verstaan wordt onder verzuring en vermesting door stikstofdepositie uit de lucht.

Het rekeninstrument AERIUS Calculator wordt gebruikt om de te verwachten depositie van stikstof (N) van emissiebronnen te berekenen. In hoofdstuk 3 is opgenomen wat het verwachte effect is omtrent stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden. Op 1 januari 2020 is de Spoedwet aanpak stikstof (ook wel: "SAS") in werking getreden (Overheid.nl, 2020). Deze wet bevat een aantal maatregelen die op korte termijn de aanpak van stikstof mogelijk moeten maken.

Kader 2. Storingsfactor 3. Verzuring door stikstof uit de lucht (Ministerie van Landbouw, 2024).

Storingsfactor 3. Verzuring door stikstof uit de lucht (Ministerie van Landbouw, 2024)

Kenmerk:

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH_3)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

Interactie andere factoren:

De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Gevolg:

Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen door

verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

Kader 3 Storingsfactor 4. Vermesting door stikstof uit de lucht (Ministerie van Landbouw, 2024).

Storingsfactor 4. Vermesting door stikstof uit de lucht (Ministerie van Landbouw, 2024)

Kenmerk:

Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) LET OP: vermisting kan ook optreden door nitraat- en fosfaataanvoer via het oppervlaktewater. De effecten hiervan zijn niet meegenomen in deze beoordeling van de effectenindicator, in verband met een betere aansluiting op de PAS-gegevens voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten met stikstofgevoelige leefgebieden. Zie ook het update-rapport op de hoofdpagina van de effectenindicator.

Interactie andere factoren:

Stoffen die leiden tot vermisting kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater.

Gevolg:

De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied kan optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

1.3. Salderen

Als een activiteit die stikstof uitstoot wijzigt of nieuw is binnen een project, kan soms de toename van de depositie (stikstofneerslag) ongedaan worden binnen het project door aanpassingen op dezelfde locatie. Als de nieuwe situatie niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige en (bijna) overbelaste habitattypen in een Natura 2000-gebied, spreken we van intern salderen. Bij intern salderen wordt de nieuwe activiteit beoordeeld ten opzichte van de (vanuit de Ow) reeds toegestane activiteit op die locatie. Dit betekent dat als de nieuwe activiteit zorgt voor een emissietoename, de emissie van de bestaande toegestane activiteit dusdanig verlaagd moet worden dat de nieuw veroorzaakte depositie daar in zijn geheel binnen past. Dit wordt ook wel mitigeren of salderen genoemd. Het geldt voor de depositie op alle betreffende locaties/hectares in alle stikstofgevoelige Natura-2000 gebieden waar een wijziging in neerslag plaatsvindt. Indien het met intern salderen niet mogelijk is om de nieuwe situatie volledig te salderen, dan kan er mogelijk gebruik gemaakt worden van extern salderen.

Kader 4. Intern en extern salderen (Bij12, 2024).

Salderen (Bij12, 2024)

Intern salderen

Wanneer de beoogde activiteit stikstofdepositie veroorzaakt op dezelfde locatie als een reeds bestaande en toegestane activiteit die stikstofuitstoot veroorzaakt kan er mogelijk intern gesaldeerd worden. Van intern salderen is sprake als de beoogde activiteit niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op relevante voor stikstof gevoelige en (bijna) overbelaste habitats in een Natura 2000-gebied ten opzichte van de huidige activiteit op die locatie. Dit betekent dat de emissie van een reeds bestaande activiteit dusdanig verlaagd moet worden dat de nieuw veroorzaakte depositie daar in zijn geheel – dus op alle betreffende locaties/hectare in alle betreffende Natura-2000 gebieden – tegen weggestreept ("gesaldeerd") kan worden. Als slechts een deel van de nieuw veroorzaakte depositie kan worden weggestreept door intern salderen is

er sprake van een resteffect. In dat geval kan de initiatiefnemer bekijken of het mogelijk is om ecologisch te onderbouwen dat dit resteffect geen significant negatief effect veroorzaakt. Als dat niet kan, kan een depositietoename wellicht worden voorkomen door in aanvulling op het intern salderen ook extern te salderen.

Extern salderen

Wanneer op de locatie van een geplande activiteit nog geen toestemming verleend is om stikstofemissie te veroorzaken, of wanneer de te verwachten emissie niet (volledig) weggestreept kan worden via intern salderen geval kan worden gekeken of de activiteit doorgang kan vinden door het toepassen van extern salderen als mitigerende maatregel. Van extern salderen is sprake als de toestemming voor stikstofemissie van één of meer bestaande activiteiten op locatie A geheel of gedeeltelijk ingetrokken wordt ten behoeve van de verlening van een nieuwe toestemming voor een nieuw of gewijzigd project op locatie B. De bestaande stikstof emitterende activiteit op locatie A is de 'saldogevende activiteit', de nog te ontplooiën activiteit op locatie B is de 'saldo-ontvangende activiteit'. Hiervoor gelden een aantal randvoorwaarden. Bij extern salderen dient u te voldoen aan de Provinciale beleidsregels. Er geldt een vergunningplicht.

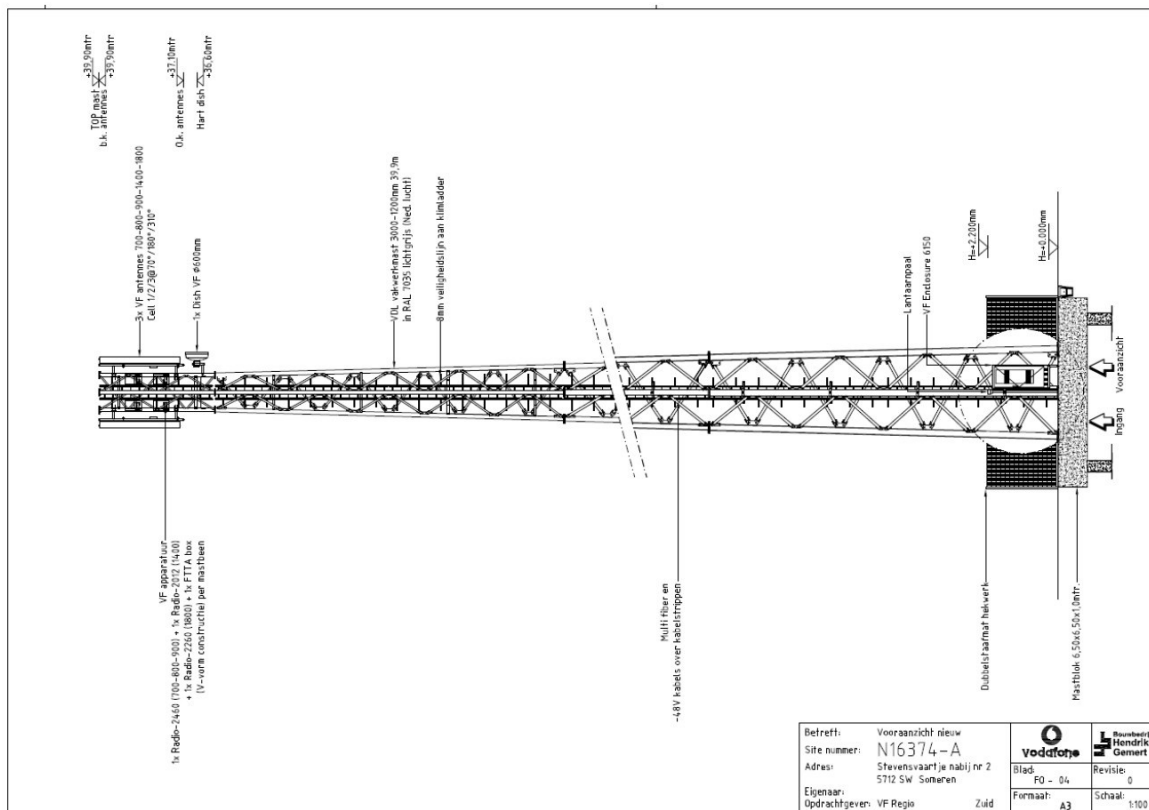
I.4. AERIUS Calculator

AERIUS is een overkoepelend rekeninstrument voor de leefomgeving onder andere voor stikstofdepositieberekeningen in het kader van de Ow (RIVM, 2024). AERIUS Calculator berekent de verspreiding van stikstofemissies door de atmosfeer. De gebruiker krijgt inzicht in de stikstofdepositiebijdrage van de ingevoerde activiteiten op een vast hexagonengrid binnen Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator berekent de depositiebijdrage op hexagonen die relevant zijn voor de beoordeling van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in het kader van de Ow (RIVM, 2024). AERIUS berekent de deposities per hexagoon (zeshoek) met een oppervlakte van één hectare. Het rekenpunt ligt in het midden van de hexagoon. De berekende depositie op het rekenpunt wordt toegekend aan de gehele hexagoon van één hectare (RIVM, 2024).

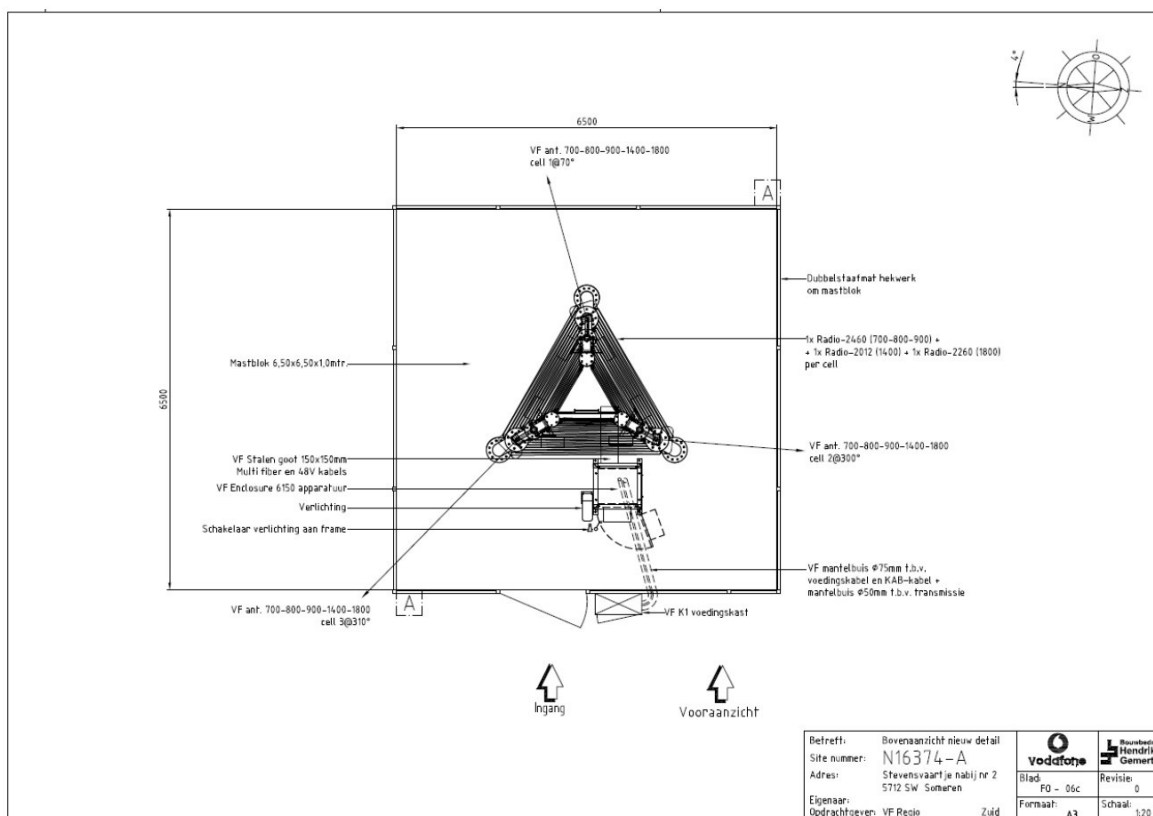
Binnen de set relevante hexagonen wordt onderscheid gemaakt tussen hexagonen met en zonder (naderende) overbelasting. AERIUS Calculator bepaalt en presenteert op alle relevante hexagonen de stikstofdepositie van een project en presenteert specifiek ook de depositie op de (naderende) overbelaste hexagonen. De (naderende) overbelasting van een hexagoon wordt bepaald door de KDW van het stikstofgevoelige habitatype of leefgebied te vergelijken met de achtergronddepositie. In geval de depositie de grens van de KDW overschrijdt noemen we dit overbelast. In de praktijk wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden voor het gebruik van berekeningen voor toestemmingsverlening van initiatieven. Hexagonen noemen we naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast.

AERIUS Calculator ondersteunt de initiatiefnemer en het bevoegd gezag bij het bepalen van de stikstofbelasting op stikstofgevoelige natuur in Nederland (RIVM, 2024). AERIUS wordt jaarlijks door het RIVM geactualiseerd om actuele inzichten en gegevens in het rekeninstrument op te nemen. AERIUS Calculator is op 1 oktober 2025 geactualiseerd naar versie 2024.

Bijlage II Technische tekeningen telecommast



Figuur 1. Vooraanzicht nieuw, schaal 1:100 (Vodafone, 2024).



Figuur 2. Bovenaanzicht nieuw schaal 1:50 (Vodafone, 2024).