



**Passende beoordeling -
stikstofdepositierapport**
Verkabeling Zutphen Zuid

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0486826.101
revisie 01
3 oktober 2024

Passende beoordeling - stikstofdepositierapport

Verkabeling Zutphen Zuid

projectnummer 0486826.101

documentnummer 20240530-486826.101-dep-rap-Verkabeling Zutphen Zuid-rev00

revisie 01

3 oktober 2024

Auteur(s)

M. Plugge

Opdrachtgever

Qirion B.V.

T.a.v. M. Gipon

Postbus 50

6920 AB Duiven

Gecontroleerd

T. Sweerts

datum

3 oktober 2024

beschrijving

Definitief

vrijgave

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	5
2.	Wettelijk kader	6
2.1	Onderzoek naar significante gevolgen	6
2.2	Salderen	6
2.3	Rekenprogramma AERIUS Calculator	6
3.	Uitgangspunten	7
3.1	Realisatiefase	7
3.1.1	Mobiele werktuigen	7
3.1.2	Vervoersbewegingen	8
3.1.3	Koude start	9
3.2	Referentiesituatie	9
3.3	Extern salderen	11
4.	Resultaten en conclusie	13
4.1	Resultaten	13
4.2	Conclusie	13

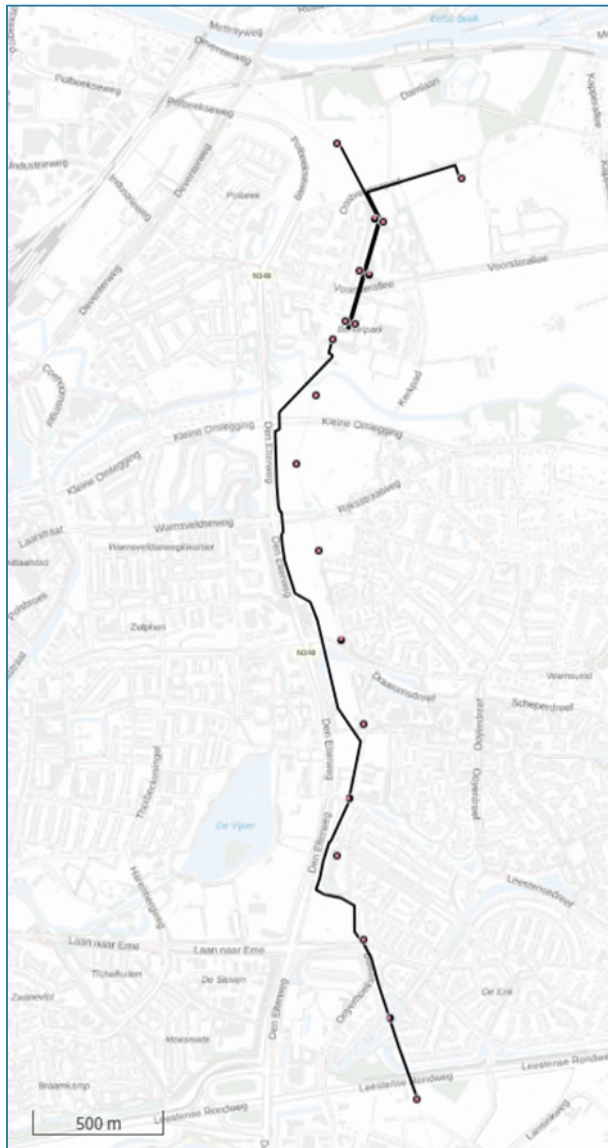
Bijlage 1 Inzet en invoergegevens mobiele werktuigen

Bijlage 2 AERIUS-model

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

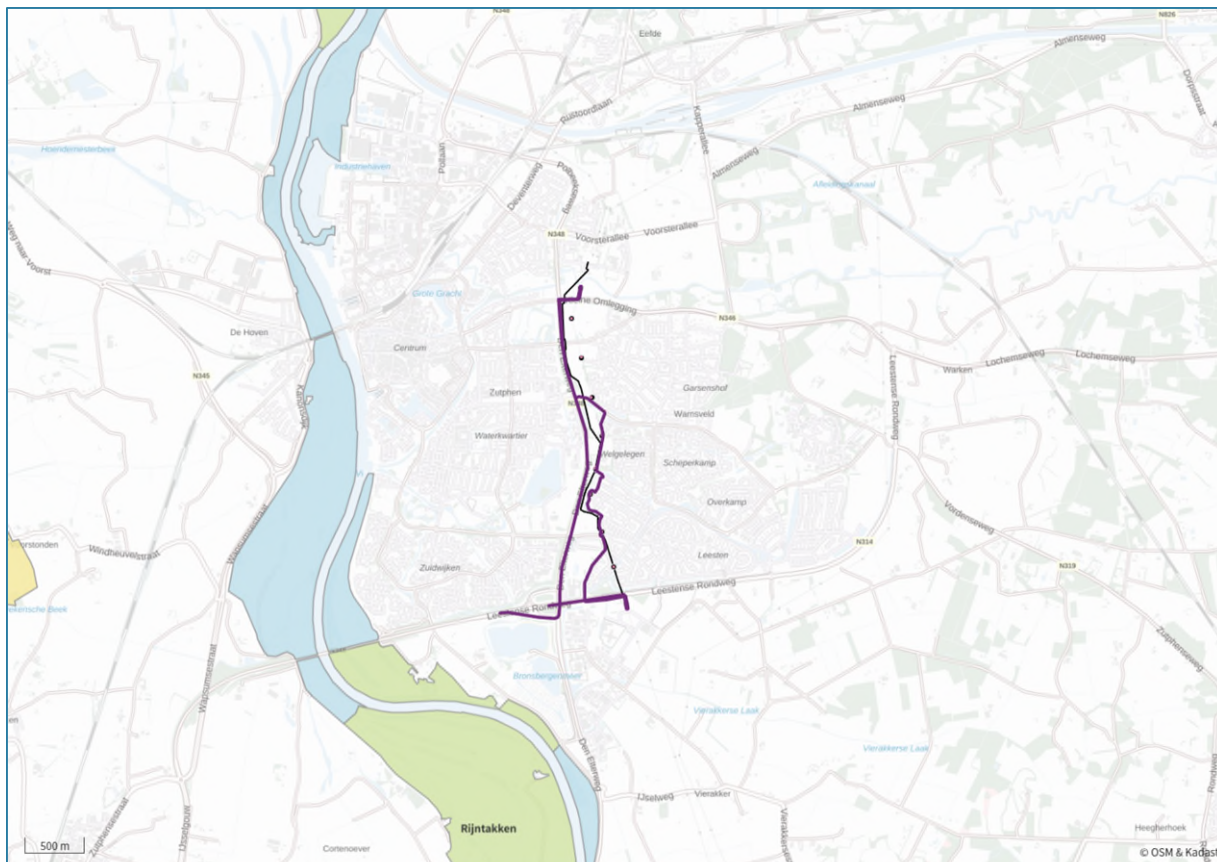
Qirion B.V. is voornemens om de hoogspanningslijn door Zutphen te verkabelen. Ten behoeve van de verkabeling worden drie lijnverbindingen ondergronds ingebracht en worden verschillende masten van het bestaande hoogspanningstracé geamoveerd. Om dit voornemen te realiseren zullen (graaf)werkzaamheden worden uitgevoerd. De beoogde verkabeling in het midden en zuiden van Zutphen is onderdeel van een grotere ontwikkeling. Deze is opgesplitst in twee separate, onafhankelijk van elkaar uit te voeren componenten. Met andere woorden de twee projecten kunnen los van elkaar uitgevoerd worden. Zie de onderstaande figuur voor de volledige omvang van deze ontwikkeling en de splitsing tussen midden en zuid.



Figuur 1: Omvang van de complete verkabelingsontwikkeling (bron: AERIUS Calculator).

Binnen het kader van vergunningverlening dient een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd te worden, gezien dit voornemen potentieel gecategoriseerd kan worden als een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet (Ow). Specifiek in dit onderzoek wordt gekeken naar de zuidelijke component van deze ontwikkeling.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige natuur betreft Rijntakken, op een afstand van circa 1,2 kilometer van de beoogde werkzaamheden. Zie de onderstaande figuur.



Figuur 2: Locatie van het projectgebied t.o.v. omliggende Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator).

De voorgenomen ontwikkeling zal leiden tot een emissie van de voor stikstofdepositie relevante stoffen stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3). Dit kan stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg hebben. Overmatige stikstofdepositie leidt tot verzuring en vermessing in deze gebieden, met als potentieel gevolg een afname van de biodiversiteit.

1.2 Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is als volgt:

- Hoofdstuk 2: Wettelijk kader dat aan dit onderzoek ten grondslag ligt;
- Hoofdstuk 3: Gehanteerde uitgangspunten voor het AERIUS model;
- Hoofdstuk 4: Resultatenberekening en de bijbehorende conclusie.

2. Wettelijk kader

Binnen de Europese Unie worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn uitgewerkt in de Omgevingswet (Ow) en de Omgevingsregeling (Or). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen (behouds-, uitbreidings- of verbeteringsdoelstellingen) bepaald.

2.1 Onderzoek naar significante gevolgen

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet (Natura 2000-activiteit) biedt de basis voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve gevolgen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Het kan daarbij zowel gaan om activiteiten binnen als buiten Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een activiteit als Natura 2000-activiteit met bijhorende vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

In de oriënterende fase (voortoets) moet onderzocht worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Dit kan onder andere door aan te tonen dat een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename, eventueel ten opzichte van de referentiesituatie (zie ook paragraaf 1.2). Dan is namelijk uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.

Indien na een dergelijk onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase, in kaart te worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze laatste analyse kan een 'passende beoordeling' zijn. Wanneer uit deze passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen of uitgebreid ecologisch onderzoek) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat ook dan het aspect gebiedsbescherming besluitvorming (voor wat betreft stikstofdepositie) niet in de weg. Bij het gebruiken van een passende beoordeling is altijd van een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit benodigd.

2.2 Salderen

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dat voor de vraag of een ontwikkeling significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie en de referentiesituatie (binnen het project). Dit wordt ook wel intern salderen genoemd. De referentiesituatie is de vigerende natuurtoestemming. Bij het ontbreken daarvan gelden de activiteiten ten tijde van de Europese referentiedatum¹ van de betreffende Natura 2000-gebieden. Indien deze sinds de referentiedatum lager milieu vergund zijn, dan telt de laagst vergunde situatie.

Saldering is ook mogelijk met een verdwijnende of afnemende stikstofbron buiten het project. Dit wordt extern salderen genoemd. In tegenstelling tot intern salderen is bij extern salderen altijd een passende beoordeling en een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit benodigd. Hiervoor gelden specifieke beleidsregels van het bevoegd gezag (provincie of Onze Minister van Natuur en Stikstof), die per bevoegd gezag verschillen.

2.3 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator. Van elk te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie, indien aanwezig. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

¹ Dat is de datum waarop het Natura 2000-gebied is aangemeld bij de EU.

3. Uitgangspunten

In dit onderzoek wordt berekend of de voorgenomen werkzaamheden zullen leiden tot stikstofdepositie op (naderend) overspannen habitats binnen Natura 2000-gebieden. De totstandkoming van de gehanteerde uitgangspunten wordt in dit hoofdstuk toegelicht. Hierin is het eerst mogelijke jaar van uitvoering worstcase als rekenjaar gehanteerd. Dit betreft 2024. De verachting is namelijk dat in latere jaren de in te zetten werk- en voertuigen schoner zullen zijn.

Verder zijn in dit hoofdstuk niet alle (standaard) invoergegevens van het AERIUS-model weergegeven. Indien dit het geval is, dan mag er van uitgegaan worden dat voor die bronnen met standaard bronkenmerken gerekend is.

3.1 Realisatiefase

Het voorliggende voornemen kent alleen een realisatiefase. Er vinden namelijk geen (andere) activiteiten in de gebruiksfase plaats. Tijdens de realisatiefase zullen de volgende elementen stikstofemissies veroorzaken:

1. Mobiele werktuigen;
2. Vervoersbewegingen.

3.1.1 Mobiele werktuigen

Het voornemen is opgesplitst in het amoveren van masten rondom het beoogde tracé (A) en graafwerkzaamheden voor het tracé (B).



Figuur 3: Gemodelleerde locatie van de mobiele werktuigen voor het amoveren van de masten (A) en de graafwerkzaamheden (B) (bron: AERIUS Calculator).

De lijst van in te zetten werktuigen is weergegeven in bijlage 1. In deze tabel wordt een overzicht gegeven van de verschillende type werktuigen en het verbruik van de werktuigen tijdens de realisatiefase.

De werktuigen voor het amoveren van de masten zijn als puntbron gemodelleerd in de sectorgroep 'Mobiele werktuigen', en vervolgens onder de sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning'. De werktuigen voor de graafwerkzaamheden zijn als lijnbron gemodelleerd in de sectorgroep 'Mobiele werktuigen', en vervolgens onder de sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning'. De vorm en locatie van deze bronnen komt overeen met de aangegeven projectgebieden in figuur 3A en 3B.

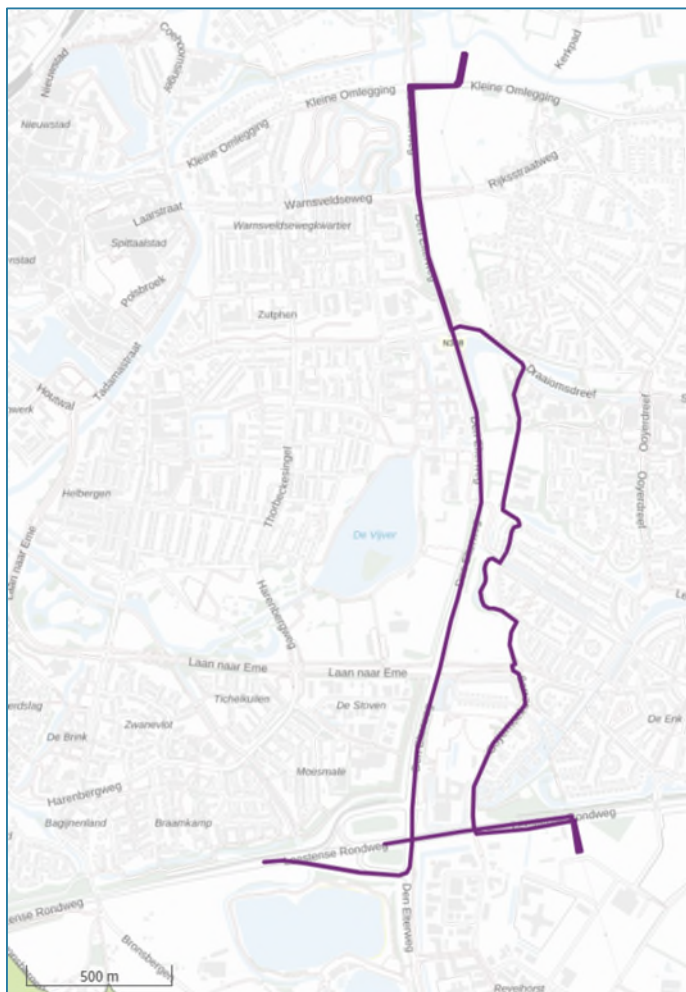
3.1.2 Vervoersbewegingen

De opdrachtgever heeft het aantal beoogde vervoersbewegingen aangeleverd. Dit betreft de aantallen in de onderstaande tabel. Deze gegevens betreffen een overschatting om onvoorziene gebeurtenissen tijdens de werkzaamheden op te vangen.

Tabel 1: Opgegeven verkeersgegevens opdrachtgever

Bron 'Vervoersbewegingen'	
Licht verkeer	1.505
Middelzwaar verkeer	0
Zwaar verkeer	395

Dit werkverkeer is als lus-vormige lijnbron gemodelleerd die alle werkplaatsen (zowel amoveren van masten als graafwerkzaamheden ten behoeve van tracé) omvat. Deze lijnbron is gemodelleerd onder de sectorgroep 'Wegverkeer'. Als wegtype is 'Binnen de bebouwde kom (normaal)' aangehouden, met daarop de helft van de verwachte verkeersbewegingen vanwege de lus-vorm. Daarbovenop is een filepercentage van 5% aangehouden. Zie de onderstaande figuur.



Figuur 4: Het gemodelleerde verkeersnetwerk t.o.v. de werkterreinen ten tijde van de realisatiefase (bron: AERIUS Calculator).

Het bouwverkeer buiten het terrein is gemodelleerd totdat het opgenomen is in het heersende verkeersbeeld. Hier is sprake van zodra het gemodelleerde verkeer op basis van snelheid, start- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van reeds aanwezig verkeer. Daarnaast bedraagt de gemodelleerde verkeersintensiteit op dat punt nog slechts enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer, aldus de invoerinstructie AERIUS met betrekking tot dit onderwerp².

Het gemodelleerde verkeer komt aan en vertrekt via de N348. Vanaf dit punt start en eindigt de verkeerslus die langs alle werkterreinen gemodelleerd is. Op de N348 kan gesteld worden dat het verkeer opgenomen is in het heersende verkeersbeeld.

3.1.3 Koude start

Sinds de AERIUS update van 1 oktober 2024 dient er rekening gehouden te worden met de zogenoemde 'koude start'. Voertuigen die koud opstarten brengen verhoogde emissies met zich mee, omdat de daarvoor bedoelde katalysator nog niet werkt op lagere temperaturen. Gezien deze emissies een significant aandeel kunnen zijn van verkeersbronnen dient er rekening gehouden te worden met de koude start. De koude start dient gemodelleerd te worden als het voertuig in kwestie langer dan 2 uur stilgestaan heeft.

Binnen dit project zal licht verkeer voornamelijk gebruikt worden voor woon-werk verkeer, en zullen aan het begin en het eind van de dag plaatsvinden. Worstcase is er daarom vanuit gegaan dat al het lichte verkeer te maken heeft met een enkele koude start ergens langs het traject. Dit levert een totaal aan 752,5 (omhoog afgerond naar 753) koude starts op voor licht verkeer.

Zwaar verkeer zal voornamelijk gebruikt worden voor het brengen van materiaal en materieel. In beide gevallen zal het zware verkeer na het laden of lossen niet op locatie blijven. Daarom is ervan uitgegaan dat het concept koude start niet van toepassing is op zwaar verkeer.

De bovenstaande gegevens zijn samengevat in de onderstaande tabel.

Tabel 2: Invoergegevens met betrekking tot koude start

	Aantal koude starts [-]
Licht verkeer	753
Middelzwaar verkeer	0
Zwaar verkeer	0

De koude start emissies zijn gemodelleerd als lijnbron, onder de sectorgroep 'Verkeer', en vervolgens onder de sector 'Koude start (overig)'. De vorm van deze bron komt overeen met het gemodelleerde verkeersnetwerk in figuur 4.

3.2 Referentiesituatie

Op basis van de Basisregistratie gewaspercelen (BRP) is onderzocht hoeveel areaal bouw- of grasland ingezet wordt als werkterrein of bouwweg. Deze percelen kunnen gedurende de realisatie niet gebruikt worden voor agrarische doeleinden en daarmee is het verdwijnen van deze emissie onlosmakelijk verbonden met de werkzaamheden. Hiermee kan derhalve intern gesaldeerd worden met deze verdwijnende emissies. Voor de vaststelling van ammoniakemissie per hectare grond wordt uitgegaan van de volgende formule:

$$\text{Emissie [kg NH}_3\text{/ha/jaar]} = \text{Dierlijke mestgift [kg N/ha/jaar]} * 1,216 [\text{kg NH}_3\text{/kg N}] * \text{TAN [\%]} * \text{Vervluchtiging [\%]}$$

Hierbij wordt geen rekening gehouden met derogatie, waarmee de maximale hoeveelheid dierlijk mest (dierlijke mestgift) op 170 kg N/ha/jaar uitkomt. Vervolgens wordt rekening gehouden met een TAN (totaal ammoniakaal

² Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, april 2024.

stikstof, het percentage stikstof wat er in ammoniakverbindingen zit) van 52,0%³. Vervluchtiging is afhankelijk van de bemestingstechniek. Voor grasland geldt een vervluchtiging van 17% (sleufjes/strookjes op de grond), voor bouwland is dit 2% (mestinjectie).

Hiermee komt de totale ammoniakemissie per hectare op 18,27 kg NH₃/ha/jaar en 2,15 kg NH₃/ha/jaar voor gras- en bouwland respectievelijk. De emissies zijn middels vlakbronnen 'landbouwgrond' als 'mestaanwending (dierlijk mest)' in AERIUS Calculator ingevoerd.

Naast de (beperkte hoeveelheid) dierlijke mest, mag een hoeveelheid kunstmest (tot een de norm) uitgereden worden over de percelen. Deze hoeveelheid betreft dus het verschil tussen wat het mestbeleid op dat type grond toestaat en de hoeveelheid uitgereden dierlijk mest. Daarna wordt deze waarde vermenigvuldigd met de emissiefactor van kunstmest, zie de onderstaande formule.

Emissie [kg NH₃/ha/jaar] = (Toegelaten mestgift – dierlijke mestgift) [kg N/ha/jaar] * perceelgrootte [ha] * emissiefactor [kg NH₃/kg N]

De emissiefactor betreft de geschatte hoeveelheid ammoniak die vrijkomt per kilo uitgereden kunstmest, wat afhankelijk is van het type kunstmest. In dit onderzoek is het gewogen gemiddelde aangehouden van 5,6%⁴. De som van de emissies van dierlijk en kunstmestige mest en die van kunstmest vormen samen de totale ammoniakemissies van het perceel in kwestie. Zie de onderstaande tabel voor de aangehouden ammoniakemissies per gemodelleerd perceel.

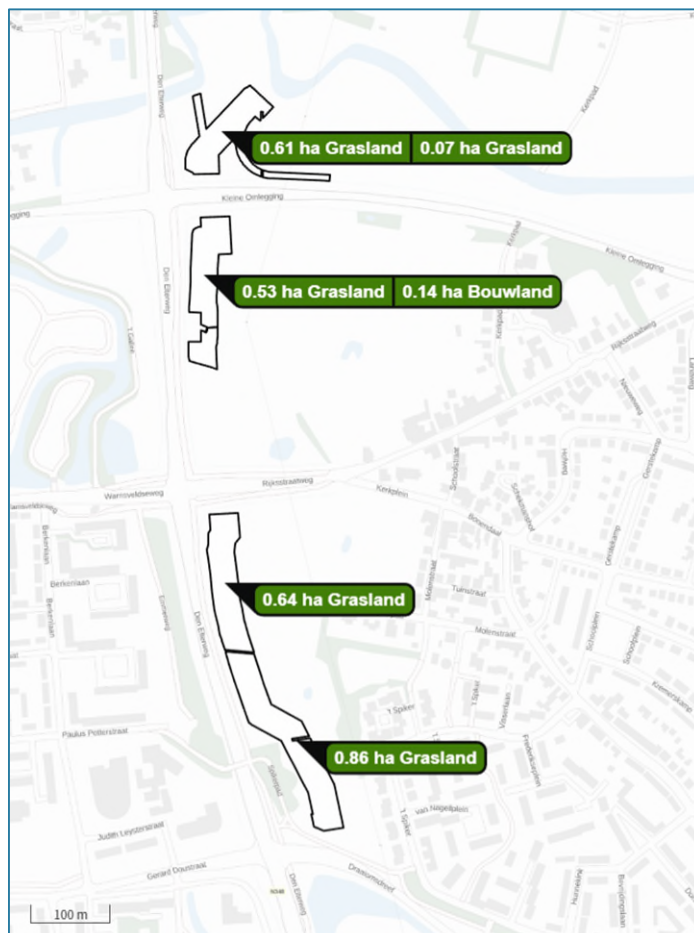
³ Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021, WUR, 2023, tabel B3.2

⁴ Waardes uit 'Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019', WUR, 2021, tabel 3.1

Tabel 3: Ingevoerde ammoniakemissies ten behoeve van intern salderen.

Vlak	Wettelijk type grond (toegelaten mestgift) [kg mest totaal]	Ammoniakemissies dierlijk deel [kg NH ₃ /jaar]	Ammoniakemissies kunstmestdeel [kg NH ₃ /jaar]	Ammoniakemissies totaal [kg NH ₃ /jaar]
0,61 ha Grasland	Klei (345)	11,15	5,98	17,13
0,07 ha Grasland	Klei (345)	1,28	0,69	1,97
0,53 ha Grasland	Zand (250)	9,69	2,37	12,06
0,14 ha Bouwland	Zand (250)	0,30	0,63	0,93
0,64 ha Grasland	Zand (250)	11,70	2,87	14,57
0,86 ha Grasland	Zand (250)	15,72	3,85	19,57

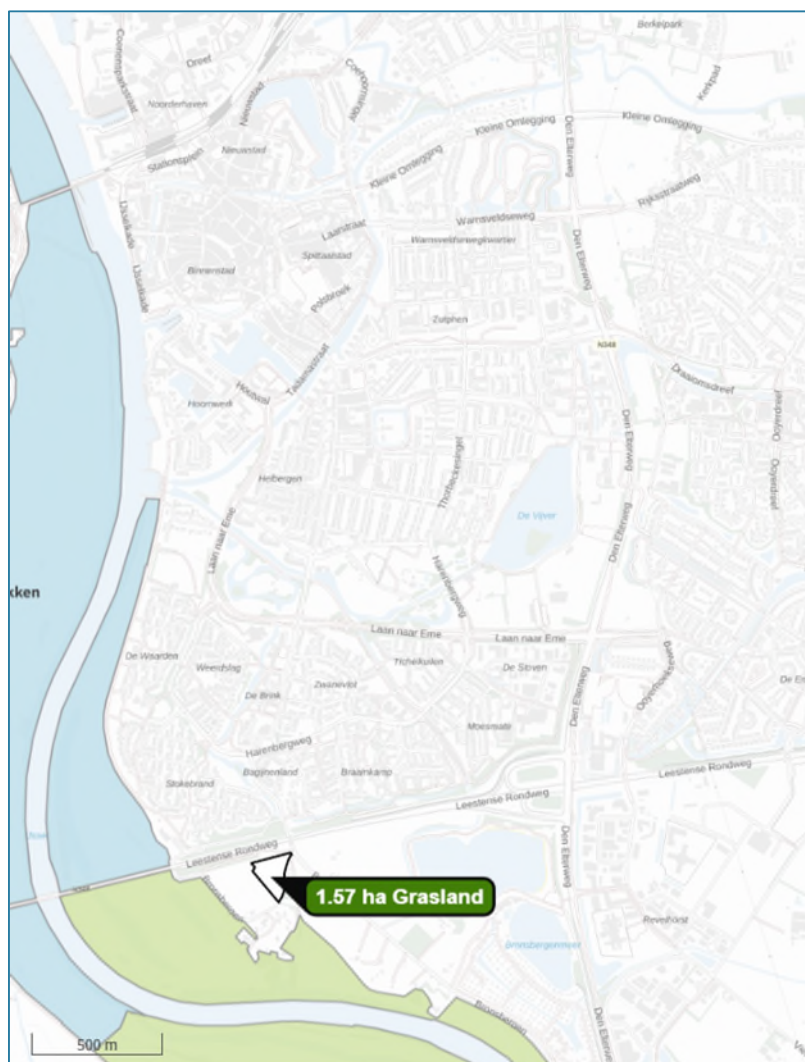
De locatie en vorm van deze vlakbronnen komt overeen met de overlap tussen de in het BRP aangemerkte gras- of bouwlandpercelen en de bouwwegen en -terreinen die voor de realisatiefase in AERIUS Calculator ingevoerd zijn. Zie de onderstaande figuur voor hetgeen dat in AERIUS Calculator ingevoerd is.



Figuur 5: Locatie van gras- en bouwland waarmee intern gesaldeerd wordt.

3.3 Extern salderen

Om het voornemen doorgang te laten vinden is extra stikstofruimte gezocht in de vorm van extern salderen. In overleg met Gemeente Zutphen is een geschikt perceel van 1,57 ha in hun beheer gevonden dat hiermee kan helpen. Specifiek betreft dit het perceel in de onderstaande figuur.



Figuur 6: Locatie van grasland waarmee extern gesaldeer wordt.

Aan de hand van dezelfde methodiek die aangehouden is voor de referentiesituatie zijn de ammoniakemissies van het grasland voor extern salderen bepaald. Dit levert de onderstaande emissies op.

Tabel 4: Ingevoerde ammoniakemissies ten behoeve van extern salderen.

Vlak	Wettelijk type grond (toegelaten mestgift) [kg mest totaal]	Ammoniakemissies dierlijk deel [kg NH ₃ /jaar]	Ammoniakemissies kunstmestdeel [kg NH ₃ /jaar]	Ammoniakemissies totaal [kg NH ₃ /jaar]
1,57 ha Grasland	Klei (345)	28,69	15,39	44,08

Conform de beleidsregels extern salderen van Provincie Gelderland zijn 65% van de bijbehorende emissies afgeroomd in AERIUS Calculator. Deze bron is in de referentiesituatie gemodelleerd op de locatie zoals te zien in figuur 6, waarin 35% (15,43 kg NH₃) van de totale ammoniakemissies meegenomen zijn.

4. Resultaten en conclusie

Qirion B.V. is voornemens om de hoogspanningslijn door Zutphen te verkabelen. Ten behoeve van de verkabeling worden drie lijnverbindingen ondergronds ingebracht en worden verschillende masten van het bestaande hoogspanningstracé geamoveerd. Om dit voornemen te realiseren zullen (graaf)werkzaamheden worden uitgevoerd. Binnen het kader van vergunningverlening dient een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd te worden, gezien dit voornemen potentieel gecategoriseerd kan worden als een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet (Ow).

4.1 Resultaten

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2024) en de uitgangspunten benoemd in hoofdstuk 3 is de mogelijke toename van stikstofdepositie in beeld gebracht. Hieruit blijkt dat het project geen stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar veroorzaakt op enig Natura 2000-gebied.

Het AERIUS-model voor de realisatiefase is bijgevoegd als bijlage, met als kenmerk RRP48o65Xq2D.

4.2 Conclusie

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dat deze werkzaamheden niet leiden tot een toename van de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Hierdoor kunnen voor het aspect stikstofdepositie significante gevolgen op de omliggende gebieden worden uitgesloten. Vanwege dit uitsluitel is nu de zekerheid verkregen dat de in deze passende beoordeling omschreven situatie niet leidt tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Daarom kan op basis van deze beschouwing – rapportage een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit verkregen worden.

Bijlage 1 Inzet en invoergegevens mobiele werktuigen

Bijlage 1 Inzet en invoergegevens mobiele werktuigen

Werktuig	Draaiuren [uur/jaar]	STAGE-klasse [-]	Vermogen [kW]	Brandstofverbruik [liter/jaar]	AdBlue-verbruik [liter/jaar]
Mast 55					
Hijskraan 160T	4	IV	400	200	12
Mobiele kraan (4x)	12	IV	100	180	11
Kraan t.b.v. heipalen trekken	8	IV	100	320	19
Kabeltreklier	15	IV	16	26	-
Mast 56					
Hijskraan 160T	4	IV	400	200	12
Mobiele kraan (4x)	12	IV	100	180	11
Kraan t.b.v. heipalen trekken	8	IV	100	320	19
Mast 57					
Hijskraan 160T	4	IV	400	200	12
Mobiele kraan (4x)	12	IV	100	180	11
Kraan t.b.v. heipalen trekken	8	IV	100	320	19
Mast 58					
Hijskraan 160T	4	IV	400	200	12
Mobiele kraan (4x)	12	IV	100	180	11
Kraan t.b.v. heipalen trekken	8	IV	100	320	19
Mast 59					
Hijskraan 160T	4	IV	400	200	12
Mobiele kraan (4x)	12	IV	100	180	11
Kraan t.b.v. heipalen trekken	8	IV	100	320	19
Mast 60					
Hijskraan 160T	4	IV	400	200	12
Mobiele kraan (4x)	12	IV	100	180	11
Kraan t.b.v. heipalen trekken	8	IV	100	320	19
Mast 61					
Hijskraan 160T	4	IV	400	200	12
Mobiele kraan (4x)	12	IV	100	180	11
Kraan t.b.v. heipalen trekken	8	IV	100	320	19
Mast 62					
Hijskraan 160T	4	IV	400	200	12
Mobiele kraan (4x)	12	IV	100	180	11
Kraan t.b.v. heipalen trekken	8	IV	100	320	19
Mast 63					
Hijskraan 160T	4	IV	400	200	12
Mobiele kraan (4x)	12	IV	100	180	11
Kraan t.b.v. heipalen trekken	8	IV	100	320	19
Mast 64					
Hijskraan 160T	4	IV	400	200	12
Mobiele kraan (4x)	12	IV	100	180	11
Kraan t.b.v. heipalen trekken	8	IV	100	320	19
LGK-ZP sectie 01					
Boor-rig (midi 28t)	27	IV	120	667	40
Boor-rig (maxi) 3x	42	IV	100	832	50
Mobiele kraan HDD	27	IV	100	410	25

Passende beoordeling - stikstofdepositierapport

Verkabeling Zutphen Zuid
 projectnummer 0486826.101
 3 oktober 2024 revisie 01
 Qirion B.V.



Werktuig	Draaiuren [uur/jaar]	STAGE-klasse [-]	Vermogen [kW]	Brandstofverbruik [liter/jaar]	AdBlue-verbruik [liter/jaar]
Aggregaat 2x HDD	18	IV	180	361	22
Minigraver	32	IV	28	160	-
Trekker met aanhanger	62	IV	120	623	37
Mobiele kraan	111	IV	100	1.660	100
Trilplaat/stamper	83	IV	10	83	-
Dumper	83	IIIB	71	498	-
Aggregaat (1x)	122	IV	180	2.445	147
Kabeltreklier	4	IV	16	7	-
Bronbemaling (verticaal)	1.992	IV	10	1.992	-
LGK-ZP sectie 02					
Boor-rig (midi) 3x	144	IV	120	5.040	302
Mobiele kraan HDD	19	IV	100	288	17
Aggregaat 2x HDD	13	IV	180	260	16
Minigraver	24	IV	28	120	-
Trekker met aanhanger	36	IV	120	356	21
Mobiele kraan	63	IV	100	950	57
Trilplaat/stamper	48	IV	10	48	-
Dumper	48	IIIB	71	285	-
Aggregaat (1x)	96	IV	180	1.913	115
Kabeltreklier	4	IV	16	7	-
Bronbemaling (verticaal)	1.140	IV	10	1.140	-
LGK-ZP sectie 03					
Boor-rig (maxi 100t)	142	IV	120	7.093	426
Mobiele kraan HDD	57	IV	100	851	51
Aggregaat 2x HDD	36	IV	180	729	44
Minigraver	8	IV	28	40	-
Trekker met aanhanger	36	IV	120	364	22
Mobiele kraan	65	IV	100	970	58
Trilplaat/stamper	49	IV	10	49	-
Dumper	48	IIIB	71	291	-
Aggregaat (1x)	97	IV	180	1.928	116
Kabeltreklier	4	IV	16	7	-
Bronbemaling (verticaal)	1.164	IV	10	1.164	-

Bijlage 2 AERIUS-model

Kenmerk: RRP48o65Xq2D

Bijlage 2 AERIUS-model

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

M. Gipon
-,
- Zutphen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Trace LGK - ZP - Zuid
Verkabeling Zutphen Zuid - salderen met werkstroken + extern salderen (65% afoming) Actualisatie: Alleen koude start licht verkeer

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RRP48o65Xq2D
01 oktober 2024, 17:32
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Werkstroken Zuid - Referentie
Verkabeling LGK-ZP (Zuid) - Beoogd

Rekenjaar
2024
2024

Emissie NH₃
81,7 kg/j
8,8 kg/j

Emissie NO_x
-
359,1 kg/j

Resultaten

Werkstroken Zuid - Referentie
Verkabeling LGK-ZP (Zuid) - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage
0,43 mol/ha/j
0,01 mol/ha/j
0,00 ha
2,23 ha
-
0,42 mol/ha/j

Hexagon
4620222
4620222

Gebied
Rijntakken
Rijntakken

Werkstroken Zuid (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

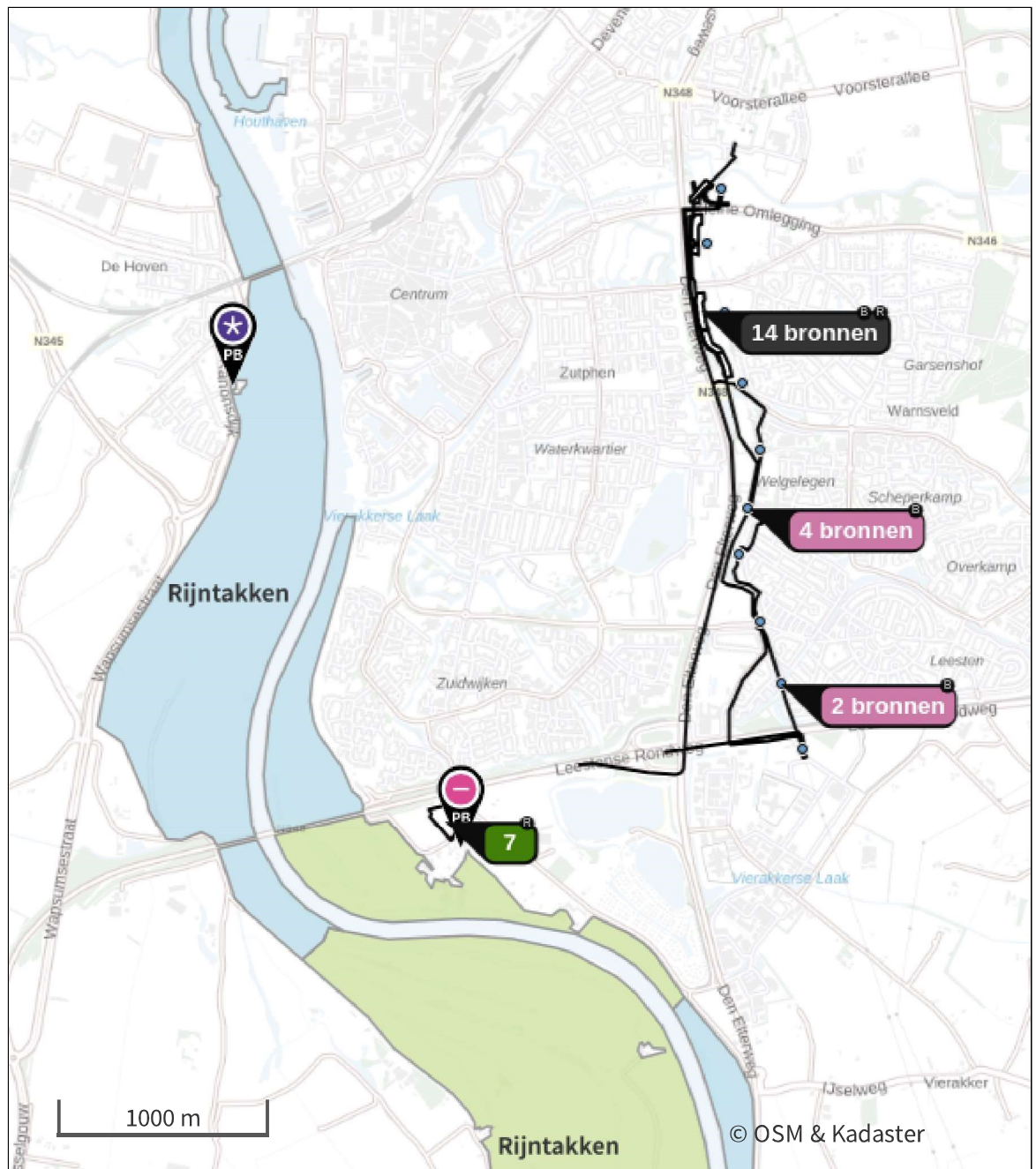
Emissie NH₃Emissie NO_x

1	Landbouw Landbouwgrond 0,64 ha Grasland	14,6 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond 0,53 ha Grasland	12,1 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond 0,61 ha Grasland	17,1 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond 0,86 ha Grasland	19,6 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond 0,07 ha Grasland	2,0 kg/j	-
6	Landbouw Landbouwgrond 0,14 ha Bouwland	0,9 kg/j	-
7	Landbouw Landbouwgrond 1,57 ha Grasland - Extern salderen, 65% afoming	15,4 kg/j	-

Verkabeling LGK-ZP (Zuid) (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mast 64	0,2 kg/j	3,9 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mast 63	0,2 kg/j	3,9 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mast 62	0,2 kg/j	3,9 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mast 61	0,2 kg/j	3,9 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mast 60	0,2 kg/j	3,9 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mast 59	0,2 kg/j	3,9 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mast 58	0,2 kg/j	3,9 kg/j
8	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mast 57	0,2 kg/j	3,9 kg/j
9	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mast 56	0,2 kg/j	3,9 kg/j
10	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mast 55	0,2 kg/j	4,5 kg/j
11	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning LGK-ZP sectie 01	1,7 kg/j	105,1 kg/j
12	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning LGK-ZP sectie 02	2,1 kg/j	87,9 kg/j
13	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning LGK-ZP sectie 03	2,9 kg/j	103,6 kg/j
15	Verkeer Koude start: overig Koude start wegverkeer	37,2 g/j	0,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	22,7 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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Verkabeling LGK-ZP (Zuid)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2,23	1.550,66	0,00	-	2,23	0,42

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	2,23	1.550,66	0,00	-	2,23	0,42

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Landgoederen Brummen

Werkstroken Zuid, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0,64 ha Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	14,6 kg/j
Locatie	X:211830,81	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:461750,68	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0,53 ha Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	12,1 kg/j
Locatie	X:211804,37	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:462149,26	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,53 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0,61 ha Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	17,1 kg/j
Locatie	X:211827,17	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:462334,76	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,61 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0,86 ha Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	19,6 kg/j
Locatie	X:211923,86	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:461545,72	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0,07 ha Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	2,0 kg/j
Locatie	X:211923,86	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:462277,11	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	0,14 ha Bouwland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	0,9 kg/j
Locatie	X:211802,06	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:462053,61	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,14 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	1,57 ha Grasland - Extern salderen, 65% afoming	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,5 m</u> <u>0,000 MW</u> 0 m	NH ₃	15,4 kg/j
Locatie	X:210581,69 Y:459259,38				
Oppervlakte	1,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	15,4 kg/j

Verkabeling LGK-ZP (Zuid), Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mast 64	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:211934,81 Y:462352,07	NH ₃	0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan 160T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	4 u/j	12 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	48,0 g/j
mobiele kraan (4x)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	180 l/j	12 u/j	11 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	43,2 g/j
kraan tbv heipalen trekken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	8 u/j	19 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	76,8 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mast 63	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:211858,47 Y:462086,18	NH ₃	0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan 160T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	4 u/j	12 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	48,0 g/j
mobiele kraan (4x)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	180 l/j	12 u/j	11 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	43,2 g/j
kraan tbv heipalen trekken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	8 u/j	19 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	76,8 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mast 62	NO _x			3,9 kg/j	
Locatie	X:211946,03 Y:461746,22	NH ₃			0,2 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan 160T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	4 u/j	12 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	48,0 g/j
mobiele kraan (4x)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	180 l/j	12 u/j	11 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	43,2 g/j
kraan tbv heipalen trekken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	8 u/j	19 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	76,8 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mast 61	NO _x			3,9 kg/j	
Locatie	X:212033,53 Y:461402,27	NH ₃			0,2 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan 160T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	4 u/j	12 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	48,0 g/j
mobiele kraan (4x)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	180 l/j	12 u/j	11 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	43,2 g/j
kraan tbv heipalen trekken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	8 u/j	19 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	76,8 g/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mast 60	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:212122,16 Y:461071,86	NH ₃	0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan 160T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	4 u/j	12 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	48,0 g/j
mobiele kraan (4x)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	180 l/j	12 u/j	11 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	43,2 g/j
kraan tbv heipalen trekken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	8 u/j	19 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	76,8 g/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mast 59	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:212063,99 Y:460784,76	NH ₃	0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan 160T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	4 u/j	12 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	48,0 g/j
mobiele kraan (4x)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	180 l/j	12 u/j	11 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	43,2 g/j
kraan tbv heipalen trekken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	8 u/j	19 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	76,8 g/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mast 58	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:212018,49 Y:460561,18	NH ₃	0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan 160T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	4 u/j	12 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	48,0 g/j
mobiele kraan (4x)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	180 l/j	12 u/j	11 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	43,2 g/j
kraan tbv heipalen trekken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	8 u/j	19 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	76,8 g/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mast 57	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:212122,99 Y:460235,84	NH ₃	0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan 160T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	4 u/j	12 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	48,0 g/j
mobiele kraan (4x)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	180 l/j	12 u/j	11 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	43,2 g/j
kraan tbv heipalen trekken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	8 u/j	19 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	76,8 g/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mast 56	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:212221,91 Y:459933,35	NH ₃	0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan 160T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	4 u/j	12 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	48,0 g/j
mobiele kraan (4x)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	180 l/j	12 u/j	11 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	43,2 g/j
kraan tbv heipalen trekken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	8 u/j	19 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	76,8 g/j

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mast 55	NO _x	4,5 kg/j
Locatie	X:212327,73 Y:459616,93	NH ₃	0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan 160T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	4 u/j	12 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	48,0 g/j
mobiele kraan (4x)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	180 l/j	12 u/j	11 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	43,2 g/j
kraan tbv heipalen trekken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	8 u/j	19 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	76,8 g/j
Kabeltreklier	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	26 l/j	15 u/j		NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	LGK-ZP sectie 01		NO _x		105,1 kg/j	
Locatie	X:211780,4 Y:462126,05		NH ₃		1,7 kg/j	
Lengte	1.102,61 m					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
boor-rig (midi 28t)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	667 l/j	27 u/j	40 l/j	NO _x	3,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
boor-rig (maxi) 3x	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	832 l/j	42 u/j	50 l/j	NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
mobiele kraan HDD	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	410 l/j	27 u/j	25 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	98,4 g/j
Aggregaat 2x HDD	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	361 l/j	18 u/j	22 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	86,6 g/j
minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	160 l/j	32 u/j		NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	1,2 g/j
trekker met aanhanger	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	623 l/j	62 u/j	37 l/j	NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1660 l/j	111 u/j	100 l/j	NO _x	9,3 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
trilplaat/stamper	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	83 l/j	83 u/j		NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Dumper	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	498 l/j	83 u/j		NO _x	10,4 kg/j
					NH ₃	3,7 g/j
Aggregaat (1x)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2445 l/j	122 u/j	147 l/j	NO _x	13,7 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Kabeltreklier	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	7 l/j	4 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Bronbemaling (verticaal)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1992 l/j	1992 u/j		NO _x	49,8 kg/j
					NH ₃	14,9 g/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	LGK-ZP sectie 02		NO _x			87,9 kg/j
Locatie	X:212062,77		NH ₃			2,1 kg/j
Lengte	Y:461074,6					
	1.150,55 m					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
boor-rig (midi) 3x	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5040 l/j	144 u/j	302 l/j	NO _x	28,1 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
mobiele kraan HDD	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	288 l/j	19 u/j	17 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	69,1 g/j
Aggregaat 2x HDD	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	260 l/j	13 u/j	16 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	62,4 g/j
minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	120 l/j	24 u/j		NO _x	2,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
trekker met aanhanger	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	356 l/j	36 u/j	21 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	85,4 g/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	950 l/j	63 u/j	57 l/j	NO _x	5,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
trilplaat/stamper	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	48 l/j	48 u/j		NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Dumper	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	285 l/j	48 u/j		NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	2,1 g/j
Aggregaat (1x)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1913 l/j	96 u/j	115 l/j	NO _x	10,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Kabeltreklier	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	7 l/j	4 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Bronbemaling (verticaal)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1140 l/j	1140 u/j		NO _x	28,5 kg/j
					NH ₃	8,6 g/j

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	LGK-ZP sectie 03					NO _x	103,6 kg/j
Locatie	X:212161,88					NH ₃	2,9 kg/j
Lengte	Y:460123,38						
	1.089,86 m						
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
boor-rig (maxi 100t)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7093 l/j	142 u/j	426 l/j	NO _x	38,8 kg/j	
					NH ₃	1,7 kg/j	
mobiele kraan HDD	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	851 l/j	57 u/j	51 l/j	NO _x	4,9 kg/j	
					NH ₃	0,2 kg/j	
Aggregaat 2x HDD	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	729 l/j	36 u/j	44 l/j	NO _x	4,0 kg/j	
					NH ₃	0,2 kg/j	
minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	40 l/j	8 u/j		NO _x	0,8 kg/j	
					NH ₃	0,0 kg/j	
trekker met aanhanger	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	364 l/j	36 u/j	22 l/j	NO _x	2,1 kg/j	
					NH ₃	87,4 g/j	
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	970 l/j	65 u/j	58 l/j	NO _x	5,7 kg/j	
					NH ₃	0,2 kg/j	
trilplaat/stamper	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	49 l/j	49 u/j		NO _x	1,2 kg/j	
					NH ₃	0,0 kg/j	
Dumper	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	291 l/j	48 u/j		NO _x	6,1 kg/j	
					NH ₃	2,2 g/j	
Aggregaat (1x)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1928 l/j	97 u/j	116 l/j	NO _x	10,7 kg/j	
					NH ₃	0,5 kg/j	
Kabeltreklier	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	7 l/j	4 u/j		NO _x	0,2 kg/j	
					NH ₃	0,0 kg/j	
Bronbemaling (verticaal)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1164 l/j	1164 u/j		NO _x	29,1 kg/j	
					NH ₃	8,7 g/j	

14 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	vervoersbewegingen (grof)	Links	Rechts	NO _x	22,7 kg/j
Locatie	X:211771,23 Y:462005,02	Type scherm	-	NO ₂	5,1 kg/j
Lengte	8.249,59 m	Hoogte	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Van Anaar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.505,0 /jaar		5,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	395,0 /jaar		5,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

15 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start wegverkeer	NO _x	0,2 kg/j
		NH ₃	37,2 g/j
Locatie	X:211771,23 Y:462005,02		
Lengte	8.249,60 m		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer			753,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Busverkeer			0,0 /jaar

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_20240924_e658fbbf94
Database versie 2024_e658fbbf94_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1700 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl