



**Stikstofdepositie
onderzoek**
Bedrijventerrein Koekoek II
Zevenbergen

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0486888.100
definitief revisie 01
22 december 2023

Stikstofdepositie onderzoek

Bedrijventerrein Koekoek II Zevenbergen

projectnummer 0486888.100
definitief revisie 01
22 december 2023

Auteurs

Adviesgroep lucht & geluid

Opdrachtgever

Gemeente Moerdijk
Postbus 4
4760 AA ZEVENBERGEN

Colofon

Projectgroep

Sander van Erck
Twan Brekelmans

Gecontroleerd

Donny ter Heide

datum

22 december 2023

beschrijving

Definitief

vrijgave

R. Hemmen

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Leeswijzer	5
2	Wettelijk kader plan	6
2.1	Wet natuurbescherming	6
2.2	Onderzoek naar significante gevolgen	6
2.3	Saldering	6
2.4	M.e.r.-plicht	7
2.5	Toetsing stikstofdepositie	7
2.6	Rekenprogramma AERIUS Calculator	7
3.	Uitgangspunten beoogde situatie	8
3.1	Maatgevend jaar	8
3.2	Realisatiefase	8
3.2.1	Vervoersbewegingen	8
3.2.2	Mobiele werktuigen	10
3.2.3	Stationair draaien vrachtverkeer	12
3.3	Gebruiksfase	13
3.3.1	Verkeersgeneratie	13
3.3.2	Toekomstige bedrijvigheid	16
4.	Conclusie	18
4.1	Resultaten	18
4.2	Conclusie	18
	Bijlage 1: AERIUS-berekening beoogde situatie	20
	Bijlage 2: Planning	21

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Gemeente Moerdijk heeft het voornemen om het bedrijventerrein 'Koekoek II' te realiseren. Voor deze ontwikkelingen is het noodzakelijk een nieuw bestemmingsplan vast te stellen. Het nieuwe bedrijventerrein wordt aan de noordkant van de kern van Zevenbergen gerealiseerd. Het plangebied is omsloten door het spoor, bedrijventerrein 'De Koekoek' en de Achterdijk. Figuur 1.1 geeft de locatie weer van de ontwikkeling.



Figuur 1.1 Locatie volledig bebouwde variant - Koekoek II in rood (bron: QGIS en opdrachtgever)

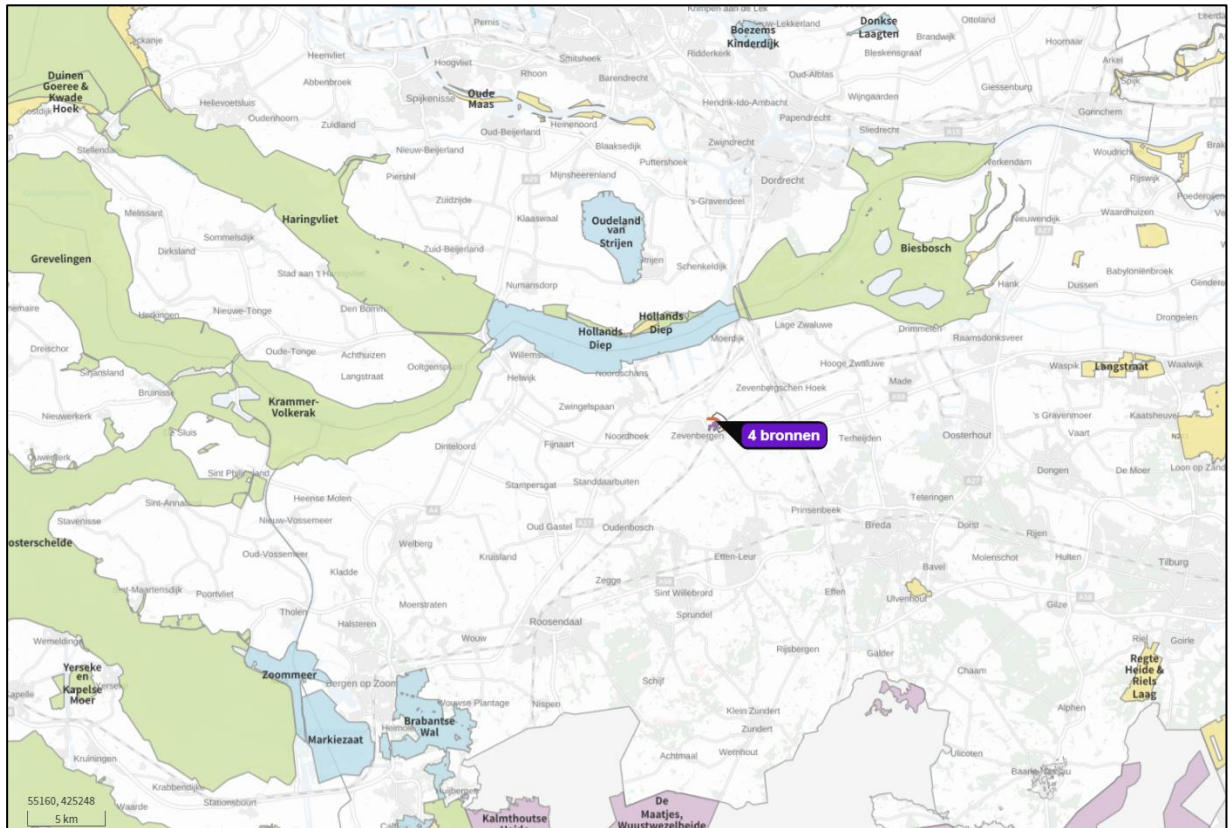
De gemeente Moerdijk is ook voornemens een noordelijke randweg te realiseren (zie afbeelding 1.1) voor de ontwikkeling van de gemeente, mogelijkheid voor groei en bereikbaarheid van zijn inwoners. Hierbij zal ten hoogte van bedrijventerrein koekoek II een rotonde worden aangelegd voor de toekomstige ontwikkeling van het bedrijventerrein. Deze randweg wordt voor de komst van het bedrijventerrein gerealiseerd en staat daarmee los van de activiteiten voor de realisatie- en gebruiksfase van het bedrijventerrein.

In opdracht van de Gemeente Moerdijk heeft Antea Group een onderzoek uitgevoerd naar stikstofdepositie. Dit onderzoek is uitgevoerd ter onderbouwing van het bestemmingsplan. Dit onderzoek gaat in op de realisatie- en de gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling.

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 vermesting in deze gebieden, met als potentieel gevolg een afname van de biodiversiteit.

Ten behoeve van beoogde ontwikkeling is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke gevolgen op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Omdat sprake is van een onderbouwing van een plan is de planologische situatie in kaart worden gebracht.

In figuur 1.2 is de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.2 Ligging bedrijventerrein - Koekoek II ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS-calculator)

Binnen het wettelijk vastgestelde kader omtrent stikstofdepositie liggen binnen 25 kilometer afstand verschillende Natura 2000-gebieden die enkele stikstofgevoelige habitattypen bevatten. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn: “Hollands Diep” op circa 5,5 kilometer afstand en “Biesbosch” op circa 7 kilometer afstand. In figuur 1.2 is de globale ligging van Koekoek II gegeven ten opzichte van de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

1.2 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op het wettelijk vastgesteld kader omtrent stikstofdepositie. In **hoofdstuk drie** zijn de uitgangspunten voor de beoogde situatie van de AERIUS-berekening opgenomen. In **hoofdstuk vier** zijn de resultaten van de berekening weergegeven en is de conclusie van het onderzoek geschreven.

2 Wettelijk kader plan

Binnen de EU 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 doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

2.1 Wet natuurbescherming

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming (Wnb) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden gezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

2.2 Onderzoek naar significante gevolgen

Bij plannen in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase (voortoets) onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze laatste analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen, extern salderen of ecologisch beoordelen) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

2.3 Saldering

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling (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 gevolgen van de situatie voorafgaande aan die beoogde situatie (binnen het plangebied). Dit wordt ook wel intern salderen genoemd.

De situatie voorafgaand aan de beoogde situatie wordt de referentiesituatie genoemd. Voor een plan geldt dat de referentiesituatie de feitelijke huidige planologisch legale situatie voorafgaand aan het planbesluit is. Er gelden specifieke regels voor al gestaakte activiteiten en voor wel verleende, maar nog niet gerealiseerde Wnb-vergunningen.

Saldering is ook mogelijk met een verdwijnende of afnemende stikstofbron buiten het plangebied. Dit wordt extern salderen genoemd. In tegenstelling tot intern salderen is bij extern salderen altijd een passende beoordeling benodigd.

2.4 M.e.r.-plicht

Een passende beoordeling kan bij plannen leiden tot een m.e.r.-plicht (art. 7.2a Wm). Tegenwoordig is er niet altijd meer sprake van een m.e.r.-plicht bij het opstellen van een passende beoordeling. Dit is het geval bij de volgende 2 categorieën van plannen:

1. Plannen waarbij de gemeente het bevoegd gezag is, ze slechts het gebruik bepalen van kleine gebieden en via een m.e.r.-beoordeling aangetoond moet zijn dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.
2. Plannen met enkel kleine wijzigingen en waarvoor eveneens aangetoond is dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.

Voor beide categorieën van plannen geldt dat, naast de m.e.r.-beoordeling, het bevoegd gezag in het planbesluit moet verwerken dat er geen m.e.r.-procedure wordt gevolgd.

2.5 Toetsing stikstofdepositie

Als een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ($> 0,00$ mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.

Als een ontwikkeling op zichzelf leidt tot een toename van stikstofdepositie, maar vergeleken met de referentiesituatie er geen toename is van stikstofdepositie, dan zijn er eveneens geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. In de twee genoemde situaties staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) dan niet in de weg.

2.6 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2023). Van elke 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.

3. Uitgangspunten beoogde situatie

De voorgenomen ontwikkeling leidt tot een emissie van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃). In verband hiermee is met behulp van het wettelijk verplicht gestelde rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2023, de te verwachten invloed van het voornemen binnen de Natura 2000-gebieden in beeld gebracht.

3.1 Maatgevend jaar

Conform gegevensinvoer AERIUS van BIJ12¹ is de maatgevende depositie (365 aaneengesloten dagen/ 12 maanden) in kaart gebracht. Daaruit blijkt dat het maatgevend jaar voor het plan ligt in het laatste jaar (2031) van de realisatiefase (circa 20% van totale emissies voor de realisatiefase) in combinatie met het gebruik van het bedrijventerrein (circa 80% gerealiseerd en dus in bedrijf). Zie bijlage voor de planning van de bouwactiviteiten.

Omdat het maatgevend jaar een combinatie is van de realisatie- en gebruiksfase is er gebruik gemaakt van afkortingen voor de specifieke bronnen aanwezig per fase.

- RF: realisatiefase
- GF: gebruiksfase

3.2 Realisatiefase

Het totale bebouwde oppervlak van het beoogde bedrijventerrein bedraagt 1,47 hectare (14.721 m²). Dit is berekend op basis van het aangeleverde document: "volledig bebouwde variant -koekoek II". Per beoogd bedrijfenvlak is onderzocht wat de oppervlakte van het bebouwde perceel was (zie figuur 1.1 in paragraaf 1.1).

De gehele realisatiefase vindt plaats gedurende 5 jaar en 1 maand (61 maanden). Zoals hierboven beschreven ligt het maatgevend jaar in 2031. Hierin vallen de laatste 19,67% realisatieactiviteiten van het bedrijventerrein in combinatie met 80,33% gebruiksfaseactiviteiten.

Omdat in dit stadium nog geen specifieke cijfers beschikbaar zijn voor het beoogde bedrijventerrein, is op basis van kentallen de realisatiefase gemodelleerd. Daarbij is evenals bij de kentallen een gelijkmatige verdeling aangehouden voor het maatgevende jaar (12 maanden van de totale 61 maanden), omdat de activiteiten verdeling ten tijde van de uitvoering van dit onderzoek nog niet bekend is.

In dit hoofdstuk zijn de activiteiten beschreven die plaatsvinden tijdens de realisatie van het bouwprogramma voor de Koekoek II. Dit is opgedeeld in drie groepen:

1. Vervoersbewegingen;
2. Mobiele werktuigen;
3. Stationair draaien vrachtwagens.

3.2.1 Vervoersbewegingen

Tijdens de werkzaamheden zullen motorvoertuigen ten behoeve van personeel en materiaal/materieel zich naar de projectlocatie begeven. Deze is worstcase bepaald op basis van de aanname dat bedrijfsbebouwing met een hoogte van 15 meter gerealiseerd worden. Dit resulteert in een bouwvolume van 220.810 m³ 'bedrijvigheid' waarvan 19,67% valt binnen het maatgevende jaar. Onderstaande tabel 3.1 toont de vertaling naar de totale vervoersbewegingen voor het plan op basis van kentallen.

¹ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023 van BIJ12

Tabel 3.1 Wegverkeer totaal realisatiefase volledige variant bedrijventerrein – Koekoek II (bron: kengetallen en opdrachtgever)

Categorie	Vervoersaantallen	Vervoerbewegingen
[Motorvoertuig type]	[Aantal/Jaar]	[Aantal/Jaar]
Licht	13.031	26.063
Zwaar	2.172	4.344

Conform de invoergegevens van BIJ12² zijn de vervoersbewegingen gemodelleerd totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is gemodelleerd met een achttal lijnbronnen naar de dichtstbijzijnde ontsluitingswegen. In paragraaf 3.1.1 wordt dieper ingegaan op de motivering van de afkap van de verkeersbewegingen. Daarbij is aangenomen dat 90% van het verkeer zal rijden over de randweg en 10% zal rijden over Campagneweg. Dit resulteert in de volgende verdeling:

- Wegverkeer Randweg noord: 45%
- Wegverkeer Randweg zuid: 45%
- Wegverkeer Campagneweg noord: 5%
- Wegverkeer Campagneweg zuid: 5%

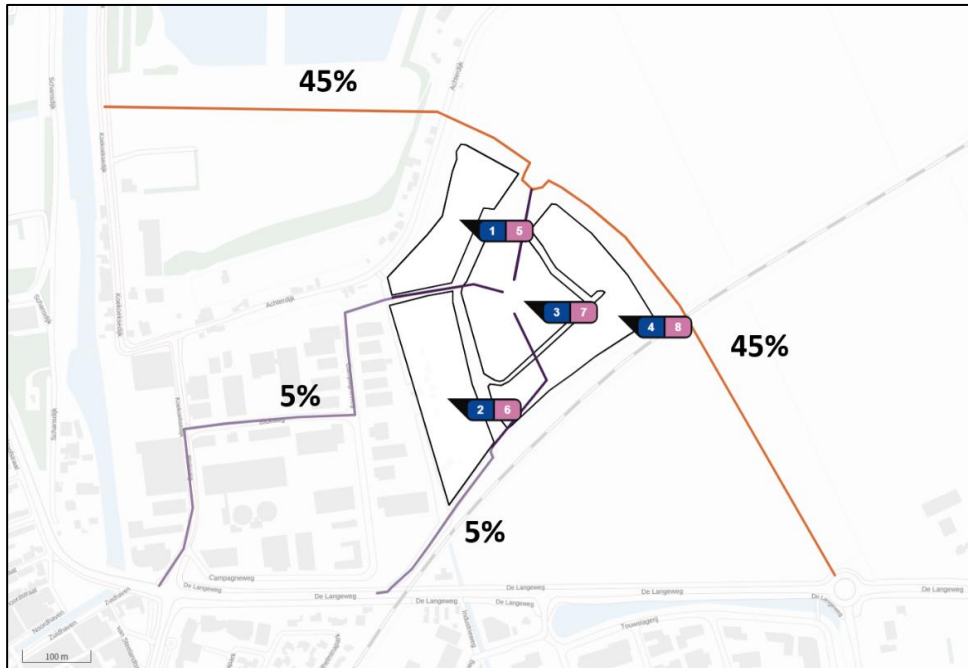
In tabel 3.2 zijn de lijnbronnen met betreffende verkeersaantallen uitgewerkt.

Tabel 3.2 Wegverkeer realisatiefase per lijnbron (bron: kengetallen en opdrachtgever)

Lijnbron	Categorie	Vervoersaantallen	Vervoerbewegingen
[-]	[Motorvoertuig type]	[Aantal/Jaar]	[Aantal/Jaar]
1. RF - wegverkeer randweg noord	Licht	5.864	11.728
	Zwaar	977	1.955
2. RF - Wegverkeer randweg zuid	Licht	5.864	11.728
	Zwaar	977	1.955
3. RF - Campagneweg noord	Licht	652	1.303
	Zwaar	109	217
4. RF - Campagneweg zuid	Licht	652	1.303
	Zwaar	109	217
5. RF - verkeer randweg noord op terrein	Licht	5.864	11.728
	Zwaar	977	1.955
6. RF - verkeer randweg zuid op terrein	Licht	5.864	11.728
	Zwaar	977	1.955
7. RF - verkeer Campagneweg noord op terrein	Licht	652	1.303
	Zwaar	109	217
8. RF - verkeer Campagneweg zuid op terrein	Licht	652	1.303
	Zwaar	109	217

Het verkeer is binnen AERIUS gemodelleerd als een lijnbron binnen de sectorgroep 'wegverkeer' en met het wegtype 'buitenweg' voor lijnbronnen 1 en 2, wegtype 'binnen de bebouwde kom doorstromend' voor lijnbronnen 3 en 4 en wegtype 'binnen de bebouwde kom stagnerend' voor lijnbronnen 5 tot en met 8. Het verkeer zal zich lage snelheid (stapvoets) over het bouwterrein bewegen. Figuur 3.1 geeft de verkeersbewegingen weer.

² Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023 van BIJ12



Figuur 3.1 verkeersbewegingen realisatiefase volledige variant bedrijventerrein – koekoek II (bron: AERIUS)

3.2.2 Mobiele werktuigen

Tijdens de werkzaamheden voor de realisatiefase worden verschillende mobiele werktuigen ingezet. Aan de hand van de aangeleverde informatie en kengetallen zijn de mobiele werktuigen in AERIUS gemodelleerd. De werktuigen zijn tijdens het modeleren verdeeld over de oppervlakte van de bebouwde kavels.

Hierbij is het plangebied in 4 delen opgesplitst; Noord, West, Oost en Centraal. Deze verschillende delen hebben verschillende oppervlaktes en dus ook een andere hoeveelheid mobiele werktuigen. Tabel 3.3 geeft overzicht van alle mobiele werktuigen van het plan gedurende het maatgevende jaar (19,67% van totale activiteiten). Het Adblue-percentage voor STAGE-klasse IV is conform de invoergegevens van BIJ12³ vastgesteld op 6%.

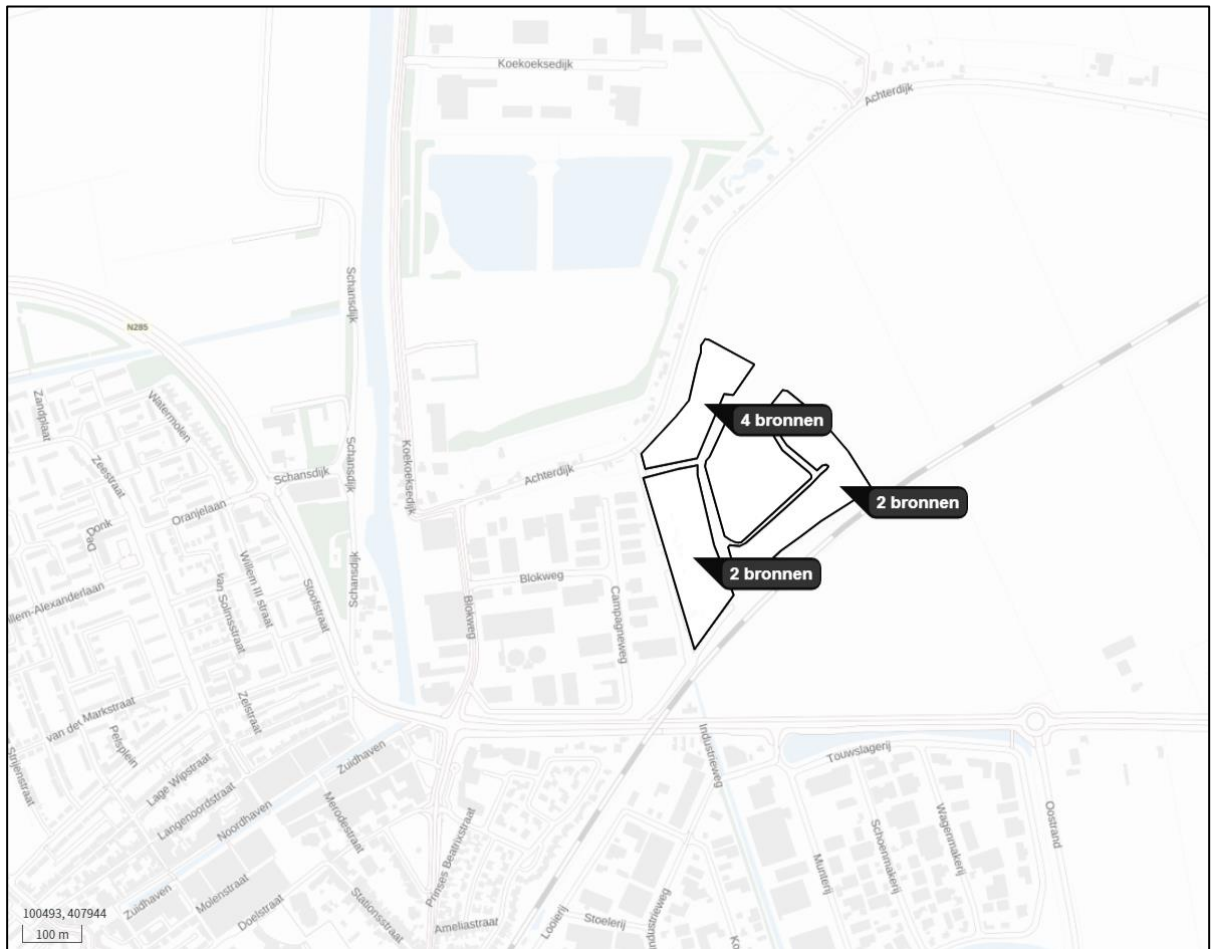
Tabel 3.3 Mobiele werktuigen realisatiefase volledige variant bedrijventerrein – Koekoek II (bron: kentallen en opdrachtgever)

Mobiel werktuig	Stageklasse	Vermogen	Brandstofverbruik	Gebruiksuren	Adblue
-	-	[kW]	[Liter/Jaar]	[Uren/Jaar]	[Liter/Jaar]
RF- werktuigen Noord [2.362 m ²]					
Graafmachine	IV	120	59	5	4
Heistelling	IV	280	116	5	7
Koppensnellen	IV	120	12	1	0
Hoogwerker	IV	20	118	60	-
Bobcat	IV	20	46	23	-
Verreiker	IV	100	99	9	6
Mobiele kraan	IV	100	198	19	12
Lossen betonmixer	IV	300	64	2	4
Betonpomp	IV	335	71	2	4
Onvoorzien (10% van totale werktuigen)	IV	-	78	13	5

³ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023' van BIJ12

RF- werktuigen West [2.996 m ²]					
Graafmachine	IV	120	75	6	4
Heistelling	IV	280	147	6	9
Koppensnellen	IV	120	16	1	1
Hoogwerker	IV	20	149	76	-
Bobcat	IV	20	58	30	-
Verreiker	IV	100	125	12	8
Mobiele kraan	IV	100	251	24	15
Lossen betonmixer	IV	300	81	3	5
Betonpomp	IV	335	90	3	5
Onvoorzien (10% van totale werktuigen)	IV	-	99	16	6
RF- werktuigen Oost [5.168 m ²]					
Graafmachine	IV	120	129	10	8
Heistelling	IV	280	253	11	15
Koppensnellen	IV	120	27	2	1
Hoogwerker	IV	20	258	130	-
Bobcat	IV	20	101	51	-
Verreiker	IV	100	216	20	13
Mobiele kraan	IV	100	432	41	26
Lossen betonmixer	IV	300	139	5	8
Betonpomp	IV	335	155	5	9
Onvoorzien (10% van totale werktuigen)	IV	-	171	27	10
RF- werktuigen Centraal [4.195 m ²]					
Graafmachine	IV	120	104	8	6
Heistelling	IV	280	206	9	12
Koppensnellen	IV	120	22	2	1
Hoogwerker	IV	20	209	106	-
Bobcat	IV	20	82	41	-
Verreiker	IV	100	175	17	11
Mobiele kraan	IV	100	351	33	21
Lossen betonmixer	IV	300	113	4	7
Betonpomp	IV	335	126	4	8
Onvoorzien (10% van totale werktuigen)	IV	-	139	22	8

Met de gegevens vermeld in tabel 3.3 zijn de verschillende mobiele werktuigen gemodelleerd binnen AERIUS. De emissies van mobiele werktuigen kunnen in AERIUS worden berekend in de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' sector 'bouw, industrie en delfstoffenwinning'. In figuur 4.2 is de locatie van de mobiele werktuigen weergegeven voor het plan met de bufferzone.



Figuur 3.2 Locatie werktuigen realisatiefase volledige variant bedrijventerrein – Koekoek II (bron: AERIUS)

3.2.3 Stationair draaien vrachtverkeer

Bij de realisatiefase zal het vrachtverkeer dat laadt en lost een periode stationair draaien. Er is uitgegaan van een gemiddelde periode van 5 minuten per vrachtwagen. Gebruikmakend van de rekeninstructie van BIJ12⁴ is voor 2031 is het volgende vastgesteld:

Emissiefactoren stationair wegverkeer (2031):

- Vrachtauto's boven 20 ton
 NO_x per uur: 66.96 gr
 NH₃ per uur: 0.8976 gr

Tabel 3.4 geeft de emissies weer van het stationair draaien tijdens de werkzaamheden van de realisatiefase.

Tabel 3.4 stationair draaien vrachtwagens realisatie volledige variant bedrijventerrein - Koekoek II (bron: opdrachtgever en kengetallen)

Locatie	Vrachtwagens	Aantal min. stationair	Stationair draaien	Totale emissie
	[Aantal/ jaar]	[Per vrachtwagen]	[Uur/ jaar]	[Kg/jaar]
RF- stationair draaien Noord	348	5	29	NO_x: 1,94 NH₃: 0,03

⁴ 202301-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf (bij12.nl)

Locatie	Vrachtwagens	Aantal min. stationair	Stationair draaien	Totale emissie
	[Aantal/ jaar]	[Per vrachtwagen]	[Uur/ jaar]	[Kg/jaar]
RF- stationair draaien West	762	5	64	NO _x : 4,29 NH ₃ : 0,06
RF- stationair draaien Oost	442	5	37	NO _x : 2,48 NH ₃ : 0,03
RF- stationair draaien Centraal	619	5	54	NO _x : 3,62 NH ₃ : 0,05

De emissiebronnen voor het zwaar verkeer zijn als vlakbron gemodelleerd in AERIUS. Hierbij valt het onder de sector groep 'anders'. Daarnaast zijn de standaard bronkenmerken voor wegverkeer gehanteerd zoals: temporele variatie 'zwaar verkeer', is een uittreedhoogte aangehouden van 2,5 meter, spreiding 1,25 m en met een worstcase aanname van de warmte-inhoud van 0,00 MW. Zie figuur 3.2 voor de locatie van de emissiebronnen.

3.3 Gebruiksfase

Conform gegevensinvoer AERIUS van BIJ12⁵ is de maatgevende depositie (365 aaneengesloten dagen/ 12 maanden) in kaart gebracht. Zoals in hoofdstuk 3.1 aangegeven is het maatgevend jaar een combinatie van tussen de realisatie- en gebruiksfase.

Hieruit blijkt dat 19,67% van de realisatiefase valt in het laatste jaar van realiseren (2031). De overige activiteiten op het bedrijventerrein vallen binnen de gebruiksfase. Dit resulteert in 80,33% van de emissies aanwezig in het maatgevend jaar.

Alle onderstaande activiteiten hieronder beschreven gebruiksfase zijn evenals bij de realisatiefase berekend op basis kengetallen voor toekomstige bedrijvigheid. Per vlak zijn de directe- en indirecte emissies bepaald. Deze activiteiten zijn onderverdeeld in een tweetal groepen:

- Verkeersgeneratie;
- Toekomstige bedrijvigheid.

3.3.1 Verkeersgeneratie

Voor het berekenen van de toekomstige verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW⁶. Tabel A8 van CROW-publicatie 381 vermeldt het gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per netto hectare bedrijventerrein per weekdagemaal. Tabel 3.5 is een 1-op-1 vertaling van de informatie uit tabel A8 in het CROW.

Tabel 3.5 Kencijfers gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per netto hectare bedrijventerrein (bron: CROW-381)

Type werkmilieu	Personenauto	Vrachtauto	Totaal
[-]	[Aantal/etmaal]	[Aantal/etmaal]	[Aantal/etmaal]
I – Gemengd terrein	128	30	158
II – Hoogwaardig bedrijvenpark	174	34	208
III – Distributiecentrum	135	35	170
IV – Zwaar industrieterrein	59	14	73
V - Zeehaventerrein	23	7	30

⁵ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023 van BIJ12

⁶ CROW- publicatie 381

Deze tabel aanhoudend valt het plan voor bedrijventerrein Koekoek II onder werkmilieu II 'hoogwaardig bedrijvenpark'. Het totale bouwprogramma voor de Koekoek II bestaat uit: 14.721 m² (1,47 hectare) kavels voor bedrijven. Gebruikmakend van de kencijfers vanuit het CROW hierboven beschreven is in tabel 3.6 de verkeerscijfers van het gehele plan weergegeven.

Tabel 3.6 verkeersaantallen gebruiksfase totaal volledige variant bedrijventerrein – Koekoek II (bron: CROW en kentallen)

Verkeerscategorie	Verkeersaantal	Verkeersbeweging
[-]	[Aantal/jaar]	[Aantal/jaar]
Licht verkeer	37.532	75.062
Zwaar verkeer	7.332	14.662

Tabel 3.6 geeft de totale verkeershoeveelheden van het gehele plan. Deze zijn verder onderverdeeld in een vijftiental lijnbronnen. Daarbij is aangenomen dat 90% van het verkeer zal rijden over de randweg en 10% zal rijden over Campagneweg. Dit resulteert in de volgende verdeling:

- Wegverkeer randweg noord: 45%
- Wegverkeer randweg zuid: 45%
- Wegverkeer Campagneweg noord: 5%
- Wegverkeer Campagneweg zuid: 5%

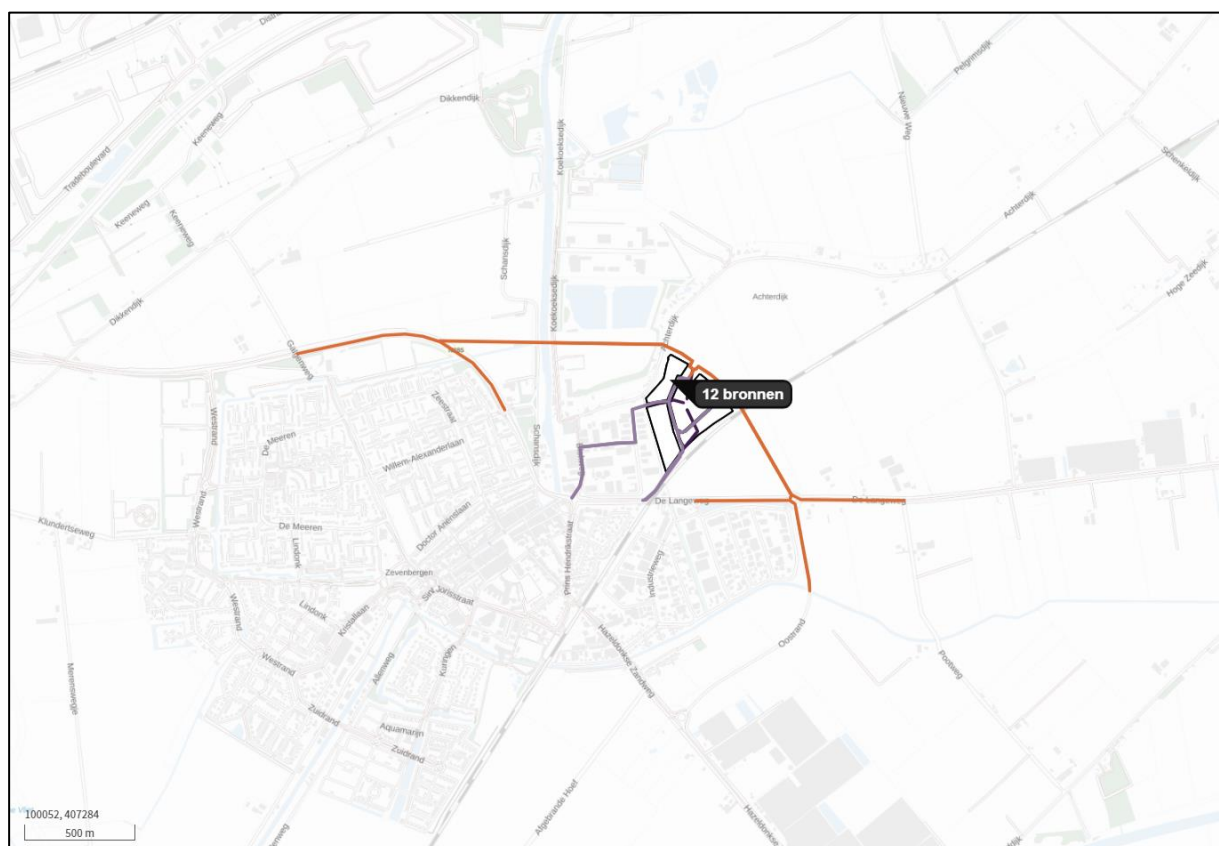
Dit komt overeen met de redenering van de verkeersgeneratie van de realisatiefase voor het plan. In tabel 3.7 zijn de verkeersbewegingen uitgewerkt per lijnbron.

Tabel 3.7 Wegverkeer realisatiefase per lijnbron gebruiksfase (bron: kengetallen en opdrachtgever)

Lijnbron	Categorie	Vervoersaantallen	Vervoerbewegingen
[-]	[Motorvoertuig type]	[Aantal/Jaar]	[Aantal/Jaar]
1. GF- Campagne Noord	Licht	1.870	3.740
	Zwaar	366	732
2. GF- Wegverkeer randweg Noord (100%)	Licht	16.882	33.764
	Zwaar	3.298	6.596
3. GF- Wegverkeer randweg Zuid (100%)	Licht	16.882	33.764
	Zwaar	3.298	6.596
4. GF- wegverkeer terrein campagneweg zuid	Licht	1.870	3.740
	Zwaar	366	732
5. GF- wegverkeer terrein campagneweg noord	Licht	1.870	3.740
	Zwaar	366	732
6. GF- Randweg terrein oost	Licht	16.812	33.624
	Zwaar	3.284	6.568
7. GF- Randweg terrein west	Licht	16.812	33.624
	Zwaar	3.284	6.568
8. GF- Campagne zuid	Licht	1.862	3.724
	Zwaar	364	728
9. GF- wegverkeer terrein campagneweg west	Licht	950	1.900
	Zwaar	186	372
10. GF- wegverkeer terrein campagneweg zuid	Licht	946	1.892
	Zwaar	185	370

11. GF- wegverkeer Randweg Zuid (50%)	Licht	8.441	16.882
	Zwaar	1.649	3.298
12. GF- wegverkeer Randweg Zuid (25%)	Licht	4.221	8.442
	Zwaar	825	1.650
13. GF- wegverkeer Randweg Zuid (25%)	Licht	4.221	8.442
	Zwaar	825	1.650
14. GF- wegverkeer Randweg Noord (50%)	Licht	8.441	16.882
	Zwaar	1.649	3.298
15. GF- wegverkeer Randweg Noord (50%)	Licht	8.441	16.882
	Zwaar	1.649	3.298

Het verkeer is binnen AERIUS gemodelleerd als een lijnbron binnen de sectorgroep 'wegverkeer' en met het wegtype 'buitenweg' voor lijnbronnen Randweg Noord en Zuid, wegtype 'binnen de bebouwde kom doorstromend' voor alle overige lijnbronnen binnen het plangebied. Figuur 4.1 geeft de verkeersbewegingen weer van de gebruiksfase.



Figuur 3.3 verkeersbewegingen gebruiksfase volledige variant bedrijventerrein – koekoek II (bron: AERIUS)

Conform de invoergegevens van BIJ12⁷ zijn de vervoersbewegingen gemodelleerd totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Daarbij geeft figuur 3.4 en 3.5 verduidelijking hoe het nieuwe project gerelateerde verkeer rijdende over de nieuwe randweg in verhouding staat tot de afwikkeling via de N285. Hierbij is door middel van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK)⁸ bepaald dat het verkeer behorende bij het plan op de N285 is verdund tot minder dan enkele procenten van het totale verkeer dat over deze weg rijdt. Hierbij is een afstand van minimaal 200 meter weg in de modellering opgenomen voor

⁷ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023' van BIJ12

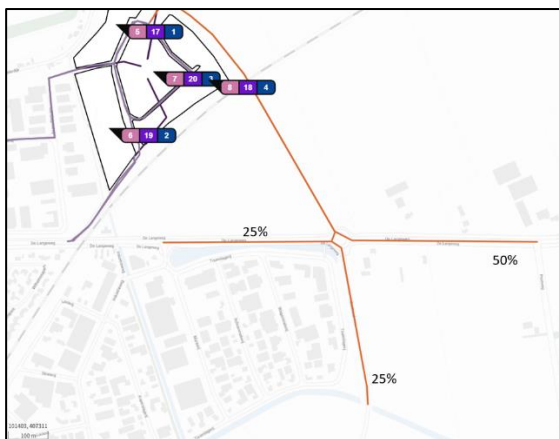
⁸ <https://www.cimlk.nl/kaart>

het optrekken van de verkeersdeelnemers. Hierna is nieuwe verkeer niet meer te onderscheiden van het overige verkeer.

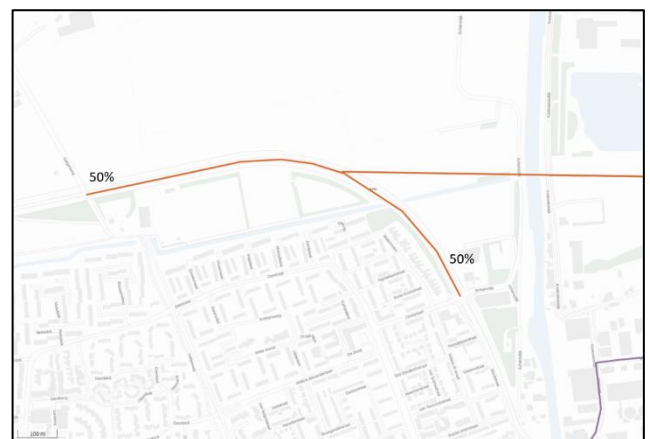
Opname in het heersend verkeersbeeld

Volgens huidige jurisprudentie is er sprake van opname in het heersend verkeersbeeld indien het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevinden.

Zie uitspraak E03.99.0110 C.G.M. Otten, E. Bouman en Exploitatiemaatschappij Gelredome te Arnhem, Dorpsvereniging Elden, H. van der Wagen-Bötzel en R.M. van der Wagen-Bötzel te Elden - B&W Arnhem



Figuur 3.4 Wegverkeer verdeling randweg zuid (bron: AERIUS)



Figuur 3.5 Wegverkeer randweg noord (bron: AERIUS)

In figuur 3.4 en 3.5 zijn de procentuele verhoudingen weergegeven van het nieuwe verkeer bij aansluiting op de N285. Tabel 3.8 en 3.9 geeft weer hoe deze verkeersstromen procentueel in verhouding staan tot de huidige verkeersintensiteiten op de N285. Zie tabel 3.7 voor de verkeersaantallen van de beoogde ontwikkeling per lijnbron.

Tabel 3.8 Verkeersintensiteiten CIMLK N285 richting A16 tegenover beoogde ontwikkeling

Rijdlijn	Type voertuig	Motorvoertuigbewegingen CIMLK	Rijdlijn: GF-wegverkeer Randweg Zuid (50%)	Rijdlijn: GF-wegverkeer Randweg Zuid (25%)	Rijdlijn: GF-wegverkeer Randweg Zuid (25%)
[-]	[-]	[Aantal/Jaar]	[%]	[%]	[%]
N285 richting A16	Licht	1.857.850	0,9	0,9	0,5
	Zwaar	112.420	2,9	1,5	1,5

Tabel 3.9 Verkeersintensiteiten CIMLK N285 richting A17 tegenover beoogde ontwikkeling

Rijdlijn CIMLK	Type voertuig	Motorvoertuigbewegingen CIMLK	Rijdlijn: GF-wegverkeer Randweg Noord (50%)	Rijdlijn: GF-wegverkeer Randweg Noord (50%)
[-]	[-]	[Aantal/Jaar]	[%]	[%]
N285 richting A17	Licht	2.548.795	0,7	0,7
	Zwaar	178.485	1,8	1,8

3.3.2 Toekomstige bedrijvigheid

Er is slechts beperkte informatie beschikbaar over relevante emissiekentallen voor industriële en bedrijfsmatige bronnen, zeker als het om onderverdeling naar bedrijf (per SBI-code) of milieu-categorie gaat. Dit is niet geheel

onverklaarbaar daar geen enkel bedrijf (ook als het een bedrijf uit dezelfde SBI-categorie betreft) dezelfde emissies heeft. Voor de industriële emissies is echter wel informatie beschikbaar in de databank van het CBS⁹.

Om voor bedrijfsemissies te komen tot voor het onderzoek bruikbare emissie kentallen per milieucategorie, is uitgegaan van de totale emissie van NO_x en NH₃ in Nederland zoals opgenomen in de databank van het CBS als gevolg van bedrijfsactiviteiten en mobiele bronnen. Op basis van deze gegevens is vervolgens een emissie-aandeel per milieucategorie bepaald. Bedrijven uit de milieucategorieën 4 en hoger emitteren immers meer luchtvervuilende stoffen dan bedrijven uit de categorieën 1 en 2. Ook is bekend (op basis van de jaarlijkse inventarisatie van bedrijventerreinen) wat het totale oppervlak aan bedrijventerreinen is in Nederland.

Door deze gegevens te combineren met de emissie-aandelen per milieucategorie wordt per stof en per milieucategorie een emissie kental, uitgedrukt in kilogram per hectare per jaar verkregen.

Voor de invloed van de bedrijven op de stikstofdepositie in de referentiesituatie is gekeken naar de emissies van de stoffen NO_x en NH₃. Deze stoffen kunnen onder meer vrijkomen bij productieprocessen en zullen veelal naar de buitenlucht worden afgevoerd via schoorstenen of afzuiginstallaties. Ook het in werking hebben van mobiele werktuigen met verbrandingsmotor (o.a. heftrucks) leidt tot een emissie van deze stoffen.

De opdrachtgever heeft vastgelegd dat het beoogde bedrijventerrein een maximale milieucategorie van categorie 3.2 zal hebben. De bedrijven vallen niet binnen de sector energie (die andere kentallen hanteert). Tabel 3.10 geeft een overzicht van de emissies voor bedrijvigheid (zonder energie) .

Tabel 3.10 Emissies bedrijvigheid zonder energie (bron: CBS-statline)

Milieucategorie	NO _x	NH ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}
	[Kg/ha/jaar]	[Kg/ha/jaar]	[Kg/ha/jaar]	[Kg/ha/jaar]
1-2	77	0	9	5
3	103	6	18	10
4	815	26	266	141
5	1.273	108	267	142
6	1.797	133	330	175

Op basis bovenstaande tabel en figuur 1.1 is per blok berekent wat de toekomstige emissies zijn van de bedrijvigheid op basis van hectare. Zie tabel 3.11 voor de uitwerking van de emissies.

Tabel 3.11 Emissies bedrijvigheid volledige variant bedrijventerrein – koekoek II per deelgebied

Ontwikkeling	Milieucategorie	Oppervlakte	NO _x	NH ₃
[Blok]	[-]	[Hectare]	[Kg/ha/jaar]	[Kg/ha/jaar]
GF- Noord	3.2	0,24	24,3	1,4
GF- West	3.2	0,30	30,9	1,8
GF- Oost	3.2	0,52	53,2	3,1
GF- Centraal	3.2	0,42	43,2	2,5

De emissies zijn in AERIUS gemodelleerd als vlakbronnen binnen de sectorgroep 'Industrie'. Voor de bronkenmerken is een uitstoothoogte van 5 m aangehouden, een spreiding van 2,5 m en geen warmte-inhoud. Zie figuur 3.2 voor de visualisatie van vlakbronnen voor te toekomstige emissies.

⁹ statline.cbs.nl (2023) – Stationair - Emissies naar lucht op Nederlands grondgebied; stationaire bronnen en Mobiel - Emissies naar lucht op Nederlands grondgebied; totalen
https://opendata.cbs.nl/statline/portal.html?_la=nl&_catalog=CBS&tableId=85668NED&_theme=232

4. Conclusie

De Gemeente Moerdijk heeft het voornemen om het bedrijventerrein 'Koekoek II' te realiseren. Voor deze ontwikkelingen is het noodzakelijk een nieuw bestemmingsplan vast te stellen. Het nieuwe bedrijventerrein wordt aan de noordkant van de kern van Zevenbergen gerealiseerd. Het plangebied is omsloten door het spoor, bedrijventerrein 'De Koekoek' en de Achterdijk.

Ter ondersteuning van de bestemmingsplanprocedure is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd binnen het kader van de Wet Natuurbescherming (Wnb).

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het verplicht gestelde rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2023. Dit rekenprogramma is het meest geschikt voor berekeningen van de stikstofdepositie ten gevolge van economische activiteiten. AERIUS Calculator geeft toegang tot goedgekeurde rekenmodellen en relevante data - zoals emissiefactoren en habitattypen/leefgebieden - die noodzakelijk zijn voor het beoordelen van de impact van stikstofdepositie voor plannen en projecten op stikstofgevoelige natuur.

4.1 Resultaten

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2023) en de uitgangspunten benoemd in hoofdstuk 3 is de mogelijke toename van stikstofdepositie in beeld gebracht. Dit heeft de volgende resultaten opgeleverd:

Beoogde situatie: 0,01 mol/ha/jaar

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de voornemens leidt tot een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op omliggende Natura 2000-gebied "Biesbosch" in de gebruiksfase.

Het AERIUS-model voor het project is toegevoegd als bijlage, met als kenmerken: RxK25Vgfv8LP.

4.2 Conclusie

Uit het opgestelde AERIUS-model blijkt dat de beoogde ontwikkeling in de gebruiksfase leidt tot een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op enig Natura 2000-gebied. Geadviseerd wordt om via een ecologische voortoets vast te stellen dat deze bijdrage aan stikstofdepositie niet leidt tot significante gevolgen op Natura-2000 gebied "De Biesbosch".

Voor de realisatiefase is vastgesteld dat er geen sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/hectare/jaar. Stikstofdepositie staat binnen deze fase daarom de vaststelling van het bestemmingsplan niet in de weg.

Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS-berekening

Kenmerk: RxK25Vgju8LP

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Gemeente Moerdijk

Pastoor van Kessellaan 15,

4761 BJ Zevenbergen

Activiteit

Omschrijving

0486888

Toelichting

-

Berekening

AERIUS kenmerk

RxK25Vgjb8LP

Datum berekening

22 december 2023, 13:12

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Maatgevend jaar - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

13,5 kg/j

Emissie NO_x

319,2 kg/j

Resultaten

Maatgevend jaar - Beoogd

Hoogste bijdrage

0,01 mol/ha/j

Hexagon

3376588

Gebied

Biesbosch

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

3,49 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename

0,01 mol/ha/j

Grootste afname

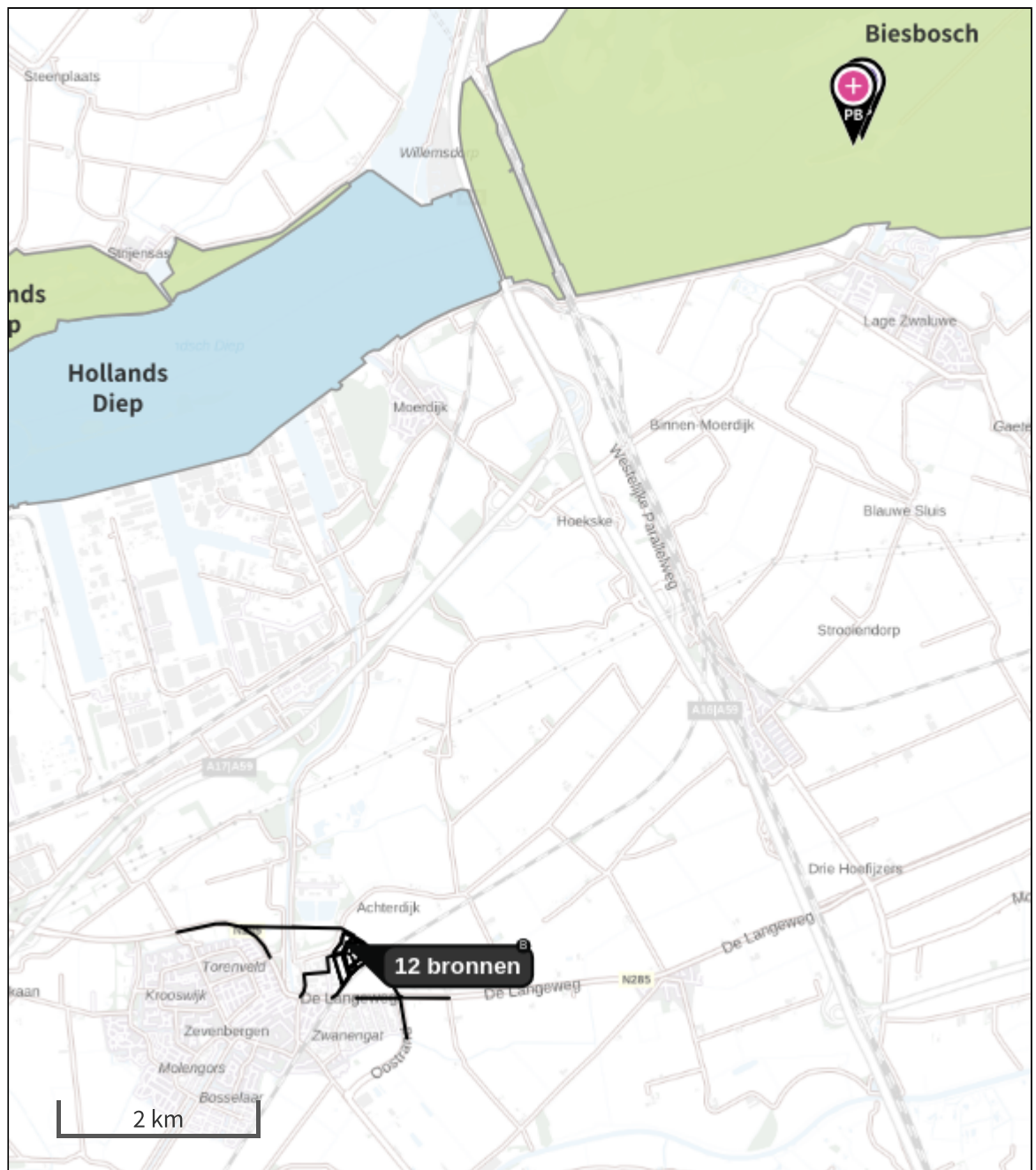
0,00 mol/ha/j

Maatgevend jaar (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... RF - Stationair Draaien Noord	30,0 g/j	1,9 kg/j
2 Anders... Anders... RF- Stationair Draaien West	60,0 g/j	4,3 kg/j
3 Anders... Anders... RF - Stationair draaien Centraal	50,0 g/j	3,6 kg/j
4 Anders... Anders... RF- Stationair Draaien Oost	30,0 g/j	2,5 kg/j
5 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning RF - Werktuigen Noord	0,2 kg/j	7,7 kg/j
6 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning RF - Werktuigen West	0,2 kg/j	9,8 kg/j
7 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Rf - Werktuigen Centraal	0,3 kg/j	13,8 kg/j
8 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning RF - Werktuigen Oost	0,4 kg/j	17,5 kg/j
17 Industrie Overig GF - noord	1,1 kg/j	19,4 kg/j
18 Industrie Overig GF - oost	2,5 kg/j	42,6 kg/j
19 Industrie Overig GF - west	1,4 kg/j	24,7 kg/j
20 Industrie Overig GF - centraal	2,0 kg/j	34,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	5,3 kg/j	136,8 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3,49	1.783,32	3,49	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Biesbosch (112)	3,49	1.783,32	3,49	0,01	0,00	0,00

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
2	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (24 km)	X:98494 Y:382950	-
1	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronde langs de Heerlese Loop (20 km)	X:112658 Y:390142	-

Maatgevend jaar , Rekenjaar 2024

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Anders... | Anders...

Naam	RF - Stationair Draaien Noord	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	1,9 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	30,0 g/j
Locatie	X:101676,93 Y:407281,31	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	1,61 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

2 Anders... | Anders...

Naam	RF - Stationair Draaien West	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	4,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	60,0 g/j
Locatie	X:101659,14 Y:407015,87	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	2,42 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

3 Anders... | Anders...

Naam	RF - Stationair draaien Centraal	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	3,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	50,0 g/j
Locatie	X:101772,72 Y:407160,4	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	2,47 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

4 Anders... | Anders...

Naam	RF - Stationair Draaien Oost	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	2,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	30,0 g/j
Locatie	X:101913,15 Y:407138,58	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	2,60 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	RF - Werktuigen Noord		NO _x			7,7 kg/j
Locatie	X:101676,94 Y:407281,31		NH ₃			0,2 kg/j
Oppervlakte	1,61 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	59 l/j	5 u/j	4 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	14,2 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	116 l/j	5 u/j	7 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	27,8 g/j
Koppensnellen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	2,9 g/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	118 l/j	60 u/j		NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Bobcat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	46 l/j	23 u/j		NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	99 l/j	9 u/j	6 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	23,8 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	198 l/j	19 u/j	12 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	47,5 g/j
Lossen betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	64 l/j	2 u/j	4 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	15,4 g/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	71 l/j	2 u/j	4 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	17,0 g/j
Onvoorzien	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	78 l/j	13 u/j	5 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	18,7 g/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	RF - Werktuigen West		NO _x			9,8 kg/j
Locatie	X:101659,14		NH ₃			0,2 kg/j
Oppervlakte	Y:407015,87					
	2,42 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	75 l/j	6 u/j	4 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	18,0 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	147 l/j	6 u/j	9 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	35,3 g/j
Koppensnellen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16 l/j	1 u/j	1 l/j	NO _x	73,0 g/j
					NH ₃	3,8 g/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	149 l/j	76 u/j		NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
Bobcat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	58 l/j	30 u/j		NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	125 l/j	12 u/j	8 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	30,0 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	251 l/j	24 u/j	15 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	60,2 g/j
Lossen betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	81 l/j	3 u/j	5 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	19,4 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	90 l/j	3 u/j	5 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	21,6 g/j
Onvoorzien	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	99 l/j	16 u/j	6 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	23,8 g/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Rf- Werktuigen Centraal	NO _x		13,8 kg/j		
Locatie	X:101772,72	NH ₃		0,3 kg/j		
Oppervlakte	Y:407160,4					
	2,47 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	104 l/j	8 u/j	6 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	25,0 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	206 l/j	9 u/j	12 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	49,4 g/j
Koppensnellen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22 l/j	2 u/j	1 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	5,3 g/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	209 l/j	106 u/j		NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	1,6 g/j
Bobcat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	82 l/j	41 u/j		NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	175 l/j	17 u/j	11 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	42,0 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	351 l/j	33 u/j	21 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	84,2 g/j
Lossen betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	113 l/j	4 u/j	7 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	27,1 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	126 l/j	4 u/j	8 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	30,2 g/j
Onvoorzien	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	139 l/j	22 u/j	8 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	33,4 g/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	RF - Werktuigen		NO _x			17,5 kg/j
Locatie	Oost		NH ₃			0,4 kg/j
Oppervlakte	X:101913,15 Y:407138,58 2,60 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	129 l/j	10 u/j	8 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	31,0 g/j
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	253 l/j	11 u/j	15 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	60,7 g/j
Koppensnellen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27 l/j	2 u/j	1 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	6,5 g/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	258 l/j	130 u/j		NO _x	5,8 kg/j
					NH ₃	1,9 g/j
Bobcat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	101 l/j	51 u/j		NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	216 l/j	20 u/j	13 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	51,8 g/j
Mobiele Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	432 l/j	41 u/j	26 l/j	NO _x	2,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Lossen betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	139 l/j	5 u/j	8 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	33,4 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	155 l/j	5 u/j	9 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	37,2 g/j
Onvoorzien	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	171 l/j	27 u/j	10 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	41,0 g/j

17 Industrie | Overig

Naam	GF - noord	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	19,4 kg/j
Locatie	X:101676,93	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	1,1 kg/j
	Y:407281,31	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	1,61 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

18 Industrie | Overig

Naam	GF - oost	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	42,6 kg/j
Locatie	X:101913,15 Y:407138,58	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	2,5 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	2,60 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

19 Industrie | Overig

Naam	GF - west	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	24,7 kg/j
Locatie	X:101659,14 Y:407015,87	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	1,4 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	2,42 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

20 Industrie | Overig

Naam	GF - centraal	Uittreedhoogte	5,0 m	NO _x	34,6 kg/j
Locatie	X:101772,72 Y:407160,4	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	2,0 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	2,47 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

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

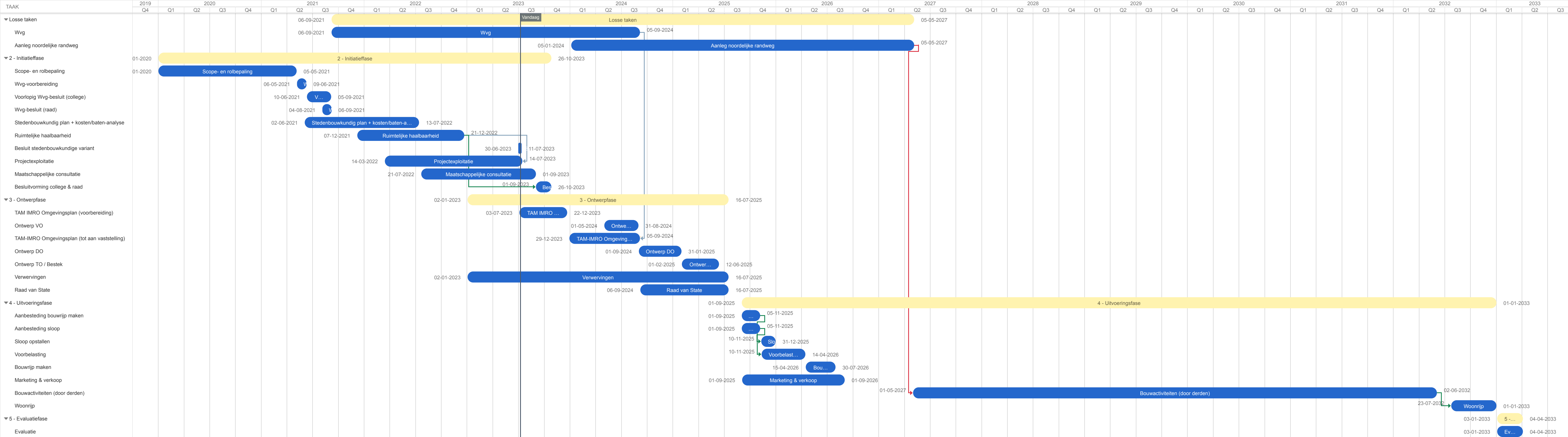
AERIUS versie 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2: Planning



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 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

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
E. sander.vanerck@anteagroup.nl

Copyright © 2023

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@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl