

Rapportage M - QUO-29062-X1Z6F2

Voortoets Stikstofdepositie – achter

Dorpstraat 34-36 te Luijksgestel

19-5-2025



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	Algemene gegevens	3
3	Rekenmodel.....	4
4	Literatuurgegevens	5
5	Emissies.....	6
5.1	Beschrijving project	6
5.2	Emissiebronnen in de aanlegfase	8
5.2.1	Emissie mobiele werktuigen in aanlegfase	8
5.2.2	Verkeersbewegingen door bouwverkeer in aanlegfase.....	10
5.2.3	Koude starts aanlegfase.....	10
5.2.4	Stationair draaien van vrachtwagens	11
5.3	Emissiebronnen in de gebruiksfase	11
5.3.1	Emissie vanuit de nieuwe woning(en).....	11
5.3.2	Emissie vanuit de verkeer en koude starts in de gebruiksfase	12
6	Rekenresultaten	14
7	Belasting op extra hexagonen met hersteldoelen	16
8	Buitenlandse Natura 2000-gebieden.....	17
9	Conclusie.....	18
10	Bijlagen	19

1 Inleiding

Woningbouwplannen, in alle diversiteit, kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied. Het gebruik van woningen (in de gebruiksfase) kan leiden tot een emissie van stikstofdioxide (NO_x). Deze emissie kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van het gebruik van gas en aan de woning(en) gerelateerde autoverkeer. Ook kan er sprake zijn van een emissie van stikstofdioxide als gevolg van de bouwwerkzaamheden (in de aanlegfase), bijvoorbeeld de aanvoer van bouwmaterialen en grondverzet op de bouwplaats.

In dit rapport worden de stikstofemissies en stikstofdeposities inzichtelijk gemaakt en wordt getoetst of er sprake is van (een toenemende) stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Handreiking Voortoets Stikstof, februari 2021 en uitspraak 18 december 2024

Tot voor kort gold voor de beoordeling van stikstof het toetsingskader uit de Handreiking Voortoets Stikstof, februari 2021. N.a.v. de uitspraak van Raad van State van 18 december 2024 is deze Handreiking niet meer geheel actueel vanwege het onderdeel intern salderen. De basis van een voortoets (zonder intern salderen) is echter gelijk gebleven. Voor projecten die kunnen volstaan met een voortoets stikstof wordt verwezen naar de bijlage bij het persbericht over de uitspraak Afdeling bestuursrechtspraak van 18 december 2024 zaaknummer 202201311/1, het "Schema beoordelingskader intern salderen" (zie bijlage 1).



In deze voortoets is rekening gehouden met de werkwijze zoals opgenomen in het stappenplan uit het Schema beoordelingskader intern salderen.

Bij onderhavig project is geen sprake van intern salderen.

2 Algemene gegevens

Opdrachtgever:	
Naam:	Buro Sengers

Opdrachtnemer:	
Bedrijf:	Van Empel Inspecties en Advisering
Afdeling:	Van Empel Milieu Advies
Adres:	Stökskesweg 11 Bergeijk
Postadres:	Postbus 31, 5570 AA Bergeijk
Telefoonnummer:	+31 (0)88 17 00 100
Email:	milieu@vanempelinspecties.com

Objectgegevens:	
Adres:	Percelen achter Dorpstraat 34-36 te Luyksgestel (kadastraal sectie F, percelen 285 en 1437)
Plaats:	5575 AE Luyksgestel

Rapportgegevens:	
Rapportnummer:	QUO-29062-X1Z6F2
Datum:	19-5-2025
Rapporteur:	

3 Rekenmodel

AERIUS-Calculator is het rekeninstrument voor het bepalen van de stikstofdepositie van activiteiten.

Alle typen emissiebronnen (punten, lijnen en vlakken) van stikstof (NO_x en NH₃) kunnen in AERIUS-Calculator ingevoerd worden. AERIUS-Calculator heeft ten behoeve van het gebruikersgemak veel voorkomende typen bronnen van diverse sectoren (bijvoorbeeld industrie, landbouw, verkeer en vervoer) gedefinieerd. Daarbij zijn voor diverse bronkenmerken default waarden ingevuld die gebruikt worden als de gebruiker zelf geen aangepaste waarde invoert.

Gebouwinvloed

Wanneer een emissiebron op een gebouw staat, of dicht bij een gebouw is gelegen, kan dit gebouw de verspreiding van de emissies beïnvloeden. Er dient in concentratie- en depositieberekeningen rekening te worden gehouden met gebouwinvloed wanneer aan alle onderstaande vier criteria wordt voldaan:

1. De bron wordt gemodelleerd als een stationaire puntbron, zoals het geval is bij o.a. schoorstenen;
2. De puntbron staat op een dominant gebouw, of dichtbij een of meerdere dominante gebouwen. Een dominant gebouw is een gebouw dat een relatief groot obstakel vormt in zijn omgeving;
3. De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw;
4. De afstand van de emissiebron tot de meest nabije stikstofgevoelige natuur is minder dan 3 kilometer. Het gaat hier dus om de afstand tussen de bron met gebouwinvloed en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden (dit zijn de locaties waarop AERIUS de bijdrage aan de stikstofdepositie berekent). Na 3 km mag gebouwinvloed voor aanvragen worden verwaarloosd.

Voor onderhavige onderzoek en beschikbare informatie geldt dat er geen rekening gehouden hoeft te worden met gebouwinvloed aangezien niet aan alle 4 de criteria wordt voldaan:

Criteria	Van toepassing?	
	Wel	Niet
In onderhavige situatie is sprake van stationaire puntbron(nen).	☐	☒
In de directe omgeving van het plangebied is sprake van de aanwezigheid van dominante gebouwen.	☐	☒
De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw.	☐	☒
Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden is op < 3 kilometer gelegen.	☐	☒
EINDCONCLUSIE criteria		
De gebouwinvloed is te verwaarlozen.		

4 Literatuurgegevens

Voor deze rapportage is gebruik gemaakt van literatuurgegevens uit de volgende rapporten:

- Handboek Werken met AERIUS Calculator (Versie 2024.1 v1, 10 februari 2025);
- Actualisatie rapport AERIUS Calculator 2024, RIVM-briefrapport 2024-0078, W.A. Marra et al., RIVM (1 oktober 2024);
- Handreiking Koude Start, versie 0.1, 20 december 2024, BIJ12;
- Instructie-gegevensinvoer-AERIUS-Calculator-2024.1 (versie 1, februari 2025);
- Bijlage persbericht uitspraak 18 december 2024 zaaknummer 202201311/1, "Schema beoordelingskader intern salderen";
- Handreiking omgaan met hexagonen met een hersteldoel in AERIUS 2024, Oktober 2024, BIJ12;
- Emissiefactoren voor stikstofdepositieberekeningen (bron www.tno.nl);
- TNO rapport: '[AUB \(AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik\): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen](#)'. TNO_2021_R12305;
- CROW-Publicatie 381.

5 Emissies

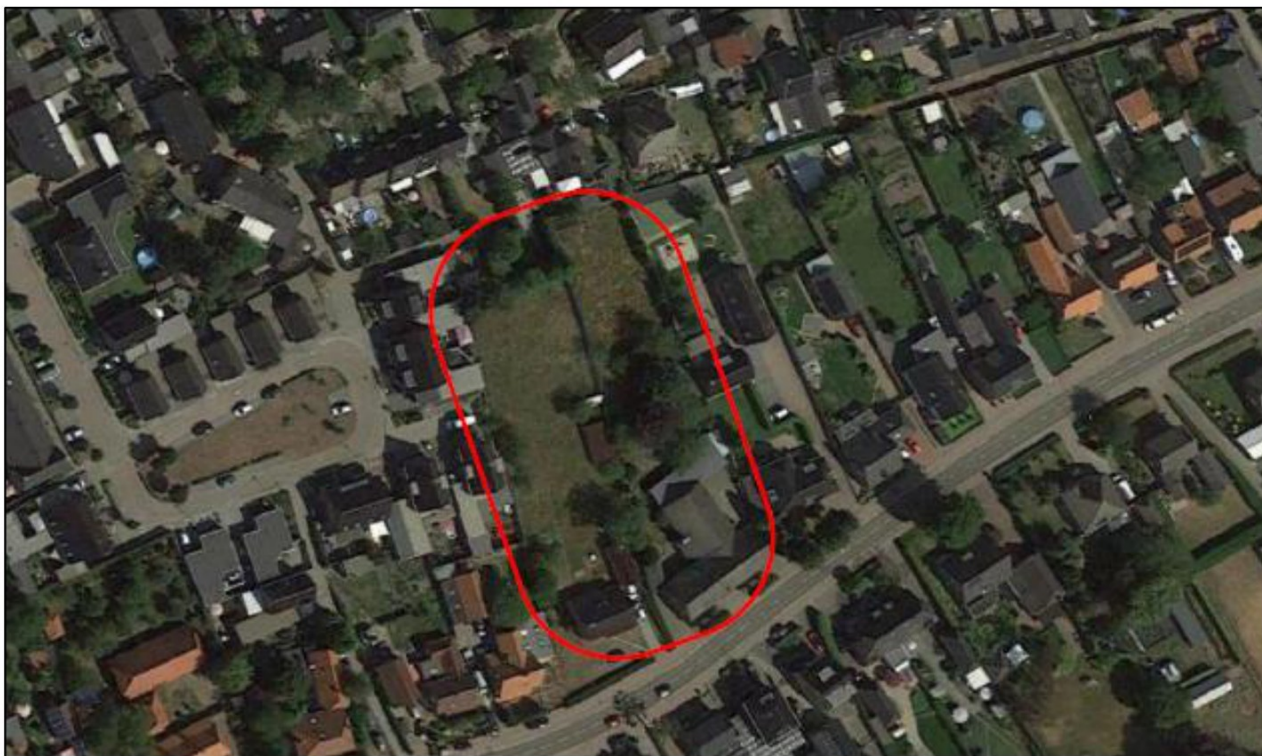
De relevante emissie, met effect op de vermestende stikstofdepositie, zijn NO_x en NH_3 . NO_x emissie ontstaat bij het verbranden van fossiele brandstoffen. Dit vindt plaats in de aanwezige verbrandingsinstallaties en mobiele voertuigen. Deze emissies worden onder andere veroorzaakt bij het in werking zijn van machines, werktuigen, en door transport van en naar de locatie en dergelijke.

In dit onderzoek is de stikstofemissie en -depositie van de beoogde aanlegfase en gebruiksfase inzichtelijk gemaakt.

5.1 Beschrijving project

Men is voornemens om achter Dorpstraat 34-36, kadastraal sectie F, percelen 285 en 1437 een inbreidingsplan met 11 nieuwbouw woningen te realiseren. Bij de hoekwoningen op kavel 5 en 9 worden onder- en bovenwoningen gerealiseerd. De bestaande woning van nummer 34 wordt gesplitst naar een 2-onder-één-kap woning. In totaal worden er 12 woningen gerealiseerd (11 nieuwbouw en 1 binnen bestaande bebouwing).

Ten behoeve van de wijziging bestemmingsplan voor onderhavige ontwikkeling dient aangetoond te worden dat er geen sprake is van significante negatieve gevolgen met betrekking tot stikstofdepositie. In onderstaande afbeeldingen is de ontwikkeling verder verduidelijkt.



Afbeelding 1: overzicht projectlocatie



Afbeelding 2: Situatieoverzicht projectlocatie

Voor de overige details en tekeningen van de wordt verwezen naar de toelichting op het Bestemmingsplan.

5.2 Emissiebronnen in de aanlegfase

Bij de realisatie van onderhavige woningbouw vinden in de aanlegfase bouwactiviteiten plaats. In deze fase zijn met enige regelmaat machines en werktuigen nodig. In deze paragraaf wordt de inzet van werktuigen en machines van onderhavige ontwikkeling verder toegelicht. De tijdelijke bijdrage van de emissies bij aanleg zijn afzonderlijk berekend aan de hand van een royale inschatting (worst-case-scenario).

Voor de aanlegfase van de woning(en) zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Totale bouwtijd¹: 12 maanden/weken/jaar;
- Werkbare dagen: 240 dagen.

Over het algemeen worden de grotere partijen bouwmaterialen aangeleverd met behulp van vrachtwagens. Dagelijks vinden er ook verkeersbewegingen plaats met behulp van bedrijfswagens (al dan niet gecombineerd met aanhanger). Deze bedrijfswagens worden naast het vervoer van werklui en de benodigde gereedschappen en machines ook gebruikt voor de aan- en afvoer van materialen (waaronder steiger materiaal, stroomvoorzieningen et cetera).

5.2.1 Emissie mobiele werktuigen in aanlegfase

Mobiele werktuigen zijn machines of voertuigen die geen gebruik maken van de openbare weg en bijvoorbeeld worden ingezet in de industrie, landbouw of bij bouwprojecten. Voor de emissie vanuit de mobiele werktuigen wordt gebruik gemaakt van het TNO-rapport "TNO 2021 R12305".

		Graafmachine (200 KW, vanaf 2019)		Betonstorters/ -pompen (200 KW, vanaf 2014)		Loader (200 KW, vanaf 2019)		Minigraver (60 KW, vanaf 2014)		Trilplaat/ stamper (10 KW, vanaf 2014)		Hijskraan (200 KW, vanaf 2019)		Minishovel (100 KW, vanaf 2014)	
		Draaiuren (uur)													
Type woning	Aantal woningen	1/1	totaal	1/1	totaal	1/1	totaal	1/1	totaal	1/1	totaal	1/1	totaal	1/1	totaal
Tussenwoning	7	3	21	3	21	3	21	2	14	1,5	11	3	21	7	49
2-onder-1-kap	4	3	12	3	12	3	12	2	8	1,5	6	3	12	7	28
totaal			33		33		33		22		16		33		77

Tabel 1: inzet machines en werktuigen(in draaiuren) in de aanlegfase

¹ Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage van een project inzichtelijk wordt gemaakt in mol per hectare per jaar en dat daarvoor de aaneengesloten 12 maanden worden gemodelleerd waarin de depositie het hoogst is.

In onderstaande tabel is de vereiste inzet van machines en werktuigen van de aanlegfase weergegeven.

Type werktuig	Bouwjaar vanaf	Brandstof	Stage klasse/type	Vermogen (kW)	SCR	Brandstof l/uur ²	AdBlue l/uur ³	Aantal draaiuren per jaar ⁴	Brandstof l/jaar	AdBlue l/jaar
Graafmachines	2019	Diesel	V	75-560	Ja	12,3	0,37	33	406	24
Betonstorters / -pompen	2014	Diesel	IV	75-560	Ja	12,3	0,37	33	406	12
Loaders	2019	Diesel	V	75-560	Ja	16,2	0,97	33	535	32
Minigravers	2014	Diesel	IV	56-75	Ja	6,3	n.v.t.	22	139	4
Trilplaat/Stampers	2014	Benzine	2takt	10	n.v.t.	2,0	n.v.t.	16	32	n.v.t.
Hijskranen	2019	Diesel	V	75-560	Ja	12,3	0,74	33	406	24
Minishovel	2014	Diesel	IV	56-75	Ja	6,3	0,32	77	485	15

Tabel 2: Invoergegevens AERIUS mobiele werktuigen

² Berekend o.b.v. het gemiddeld brandstofverbruik en draaiuren per type machine conform tabel 7 uit rapport: TNO 2021 R12305.

³ Het AdBlue-verbruik van nieuwere en grotere machines, met SCR wordt (conform rapport TNO 2021 R12305) ingeschat tussen 3% en 6% van het gemiddelde brandstofverbruik. Voor de worst-case is voor werktuigen van stageklasse IV rekening gehouden met een AdBlue-verbruik van 3%. Voor werktuigen vanaf Stageklasse V wordt rekening gehouden met een AdBlue-verbruik van 6%.

⁴ De opgave van aantal uren betreft het aantal draaiuren dat de machines in werking zijn. In AERIUS worden (conform Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator) alle uren dat de motor draait, dus ook als de motor stationair draait als waarde ingevoerd. Hierin is tevens de lage motorlast tijdens het manoeuvreren van de voertuigen inbegrepen. Dit is inclusief te slopen bebouwing, realiseren van aan- of bijgebouwen, aanleg van tuinen, plantsoenen en overige infrastructuur (wegen, paden of parkeerplaatsen), indien van toepassing binnen onderhavige ontwikkeling.

5.2.2 Verkeersbewegingen door bouwverkeer in aanlegfase

Voor het project is een realistische inschatting gemaakt van het aantal voertuigen voor de aanvoer van bouwmaterialen en afvoer van bouwafval en dergelijke.

De invoer in AERIUS is gericht is op het aantal vervoersbewegingen. Dit betekent dat als een weg met heen- en teruggaand verkeer wordt gemodelleerd.

In AERIUS-Calculator wordt rekening gehouden met een weekdaggemiddelde voor het aantal aan- en afvoerbewegingen (op basis van circa 240 werkdagen per jaar). Per type woning varieert het aantal benodigde verkeersbewegingen. In onderstaande tabel is per type woning⁵ een inschatting gemaakt van de het aantal verkeersbewegingen.

		Aantal verkeersbewegingen ⁶ per type woning (totaal)		Totaal verkeersbewegingen per jaar	
Type woning	Aantal woningen	Licht verkeer	Zwaar verkeer	Licht verkeer	Zwaar verkeer
Tussenwoning	7	205	24	1.435	168
2-onder-1-kap	4	220	32	880	128
totaal				2.315	296

Tabel 3: voertuigbewegingen in de aanlegfase

Voor de voertuigbewegingen in de aanlegfase is rekening gehouden met dezelfde rijlijn/rijlijnen (ter plaatse van de nieuwbouw) zoals toegelicht in paragraaf 5.3.

5.2.3 Koude starts aanlegfase

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben⁷. Denk hierbij aan mensen aan het einde van de werkdag vertrekken van de bouwplaats⁸. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan bij rijdend verkeer (met een warme motor). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen. Een koude start wordt daarom als stilstaande bron gemodelleerd⁹.

⁵ Kavels 5 en 9 van het plan zijn hoekwoningen beoogd voor onder- en bovenwoningen. Omdat per hoek sprake is van twee woningen (met een benedenwoningen en een bovenwoning) is per woning (boven- of benedenwoning) rekening gehouden met de gemiddelde inzet van machines en werktuigen en verkeersbewegingen van een tussenwoning. Dit is representatiever aangezien praktisch gezien de inzet van machines en werktuigen en verkeersbewegingen voor realisatie van een tussenwoning lager ligt t.o.v. een volledige hoekwoning.

⁶ 1 voertuig = 2 verkeersbewegingen

⁷ Uitgezonderd mobiele werktuigen conform de Handreiking koude start (paragraaf 1.2, pagina 6). Voor werktuigen hoeft geen rekening gehouden hoeft te worden met koude starts. Dit omdat de motoren vaak lang aan staan waardoor de verhouding tussen warme en koude emissie anders is dan bij voertuigen. Daarnaast zijn de warme emissies van moderne voertuigen zeer laag.

⁸ Op de bouwplaats worden geen auto's, werkbussen of vrachtwagens geparkeerd gedurende nachtperiode.

⁹ Conform de instructie 'Actualisatie AERIUS Calculator 2024'.

Ten aanzien van koude starts bij een bouwproject wordt uitgegaan dat vrachtwagens welke komen laden en lossen doorgaans geen 2 uur aanwezig zullen zijn op de locatie, waarbij de motor stil staat. Rekening houdend met het worst-case-scenario wordt toch rekening gehouden dat 5% van de zware motorvoertuigen een stop maakt van langer dan 2 uur. Voor het aandeel lichtverkeer zal hier meer sprake van zijn. Voor het vertrekkende lichte verkeer, wordt worst-case rekening gehouden dat deze allen vertrekken met een koude start. Derhalve wordt rekening gehouden met 15 koude starts van zwaar verkeer en 1.158 koude starts van lichte verkeer per jaar.

5.2.4 Stationair draaien van vrachtwagens

Het stationair draaien van vrachtwagens (inclusief manoeuvreren) komt voor tijdens sloop-bouwwerkzaamheden. Ten behoeve van het aan- en afvoeren van materialen. Hierbij wordt rekening gehouden met een (worst-case) bedrijfstijd van circa 10 minuten stationair draaien per vrachtwagen gemiddeld. Bij een totaal van circa 148 vrachtwagens komt dit overeen met 25 uur stationair draaien van vrachtwagens per jaar.

Conform bijlage 1 van de Invoerinstructie voor AERIUS Calculator 2024 is de NO_x-emissie van stationair draaien van zwaar wegverkeer voor 2025 92,4864 gram/uur en de NH₃-emissie 0,8976 gram/uur. Voor het stationair draaien van de vrachtwagens is derhalve rekening gehouden met:

- 25 uur x 92,4864 gram/uur = 2.312,16 gram/jaar = 2,31 kg NO_x
- 25 uur x 0,8976 gram/uur = 22,44 gram/jaar = 0,02 kg NH₃

5.3 Emissiebronnen in de gebruiksfase

5.3.1 Emissie vanuit de nieuwe woning(en)

Ter plaatse van het projectgebied worden 11 nieuwe woning(en) gerealiseerd.

Bij de hoekwoningen op kavel 5 en 9 worden onder- en bovenwoningen gerealiseerd. De bestaande woning van nummer 34 wordt gesplitst naar een 2-onder-één-kap woning. In totaal worden er 12 woningen gerealiseerd (11 nieuwbouw en 1 binnen bestaande bebouwing).

Deze woningen worden aardgasloos gebouwd. Nieuwbouwwoningen worden standaard niet meer op het gasnet aangesloten. Deze woningen hebben dus in beginsel geen NO_x-emissie meer. Ook in het geval van woningen met stadverwarming zal er geen sprake zijn van NO_x-emissie uit de woningen.

Cijfers voor NO_x van verschillende typen woningen zijn afgeleid uit het gasgebruik voor verwarming, warm water en koken. Bij gasloze woningen kan (volgens de invoerinstructie voor Aeries-Calculator) een emissiefactor van 0 gehanteerd worden.

5.3.2 Emissie vanuit de verkeer en koude starts in de gebruiksfase

Projecten kunnen leiden tot extra verkeer en vervoer (wegverkeer) van en naar het projectgebied. Het extra verkeer is berekend op basis van de landelijke CROW-richtlijnen. In de kerncijfers wordt een uitsplitsing gemaakt tussen diverse woningtypen. Elk woningtype genereert namelijk een ander aantal voertuigen per weekdagemaal.

In 4 zijn de verschillende kengetallen voor verkeersgeneratie weergegeven.

Woningtype	Minimaal CROW-kengetal	Maximaal CROW-kengetal	Gemiddeld CROW-kengetal
Tussen/hoekwoning (koop)	6,9	7,7	7,3
Twee-onder-één-kap (koop)	7,3	8,1	7,7
Etage duur (huur)	5,5	6,3	5,9
Vrijstaande woning (koop)	7,7	8,5	8,1
Sociale woning (huur)	5,0	5,8	5,4

Tabel 4: CROW-kengetallen per woningtype

De CROW geeft twee mogelijke kengetallen, een minimaal en een maximaal kengetal. Voor de berekening van het extra verkeer is, zoals gebruikelijk, het gemiddelde van deze twee gehanteerd.

Woningtype	Gemiddeld CROW-kengetal	Aantal woningen	Aantal extra bewegingen	Aantal koude starts ¹⁰
Tussen/hoekwoningen (koop)	7,3	7	51,1	14
Twee-onder-één-kap (koop), nieuwe woningen	7,7	4	30,8	8
Twee-onder-één-kap (koop), te splitsen woning naar 2 wooneenheden	7,7	2	15,4	4
TOTAAL		13	97,3	26

Tabel 5: Berekening aantal voertuigbewegingen

Wanneer verkeer- en vervoersbewegingen van en naar het projectgebied worden meegenomen als emissiebron, dan moet vervolgens bepaald worden tot welke afstand deze moeten worden meegenomen in het onderzoek. Hier zijn in de praktijk geen harde criteria voor. Er dient in alle gevallen een onderbouwde afweging gemaakt te worden tot waar het verkeer meegenomen wordt. Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de

¹⁰ Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. Bijvoorbeeld wanneer mensen in de ochtend vertrekken naar hun werk. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan bij rijdend verkeer (met een warme motor). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen. Een koude start wordt daarom als stilstaande bron gemodelleerd.

Ten aanzien van de koude start bij een woning wordt uitgegaan dat 50% van het vertrekkende verkeer, vertrekt met een koude start. Dit sluit aan bij het voorbeeld uit de handreiking koude start.

gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.¹¹ In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot slechts enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Voor onderhavig project is voor het verkeer van en naar de nieuwe woningen rekening gehouden met:

- Route 1: 60% verkeer gaat van en naar het projectgebied via Kerkewei in zuidwestelijke richting.
Bij Kievit gaat men links de Meerendreef op, linksaf via Doolhof naar de Dorpstraat en wordt hier opgenomen in het heersend verkeersbeeld;
- Route 2: 30% verkeer gaat van en naar het projectgebied via Kerkewei in zuidwestelijke richting. Hier gaat men linksaf naar Kievit en slaat rechts af naar de Mert. Bij Mert gaat men linksaf en volgt Stronk richting Hasselsestraat en wordt hier opgenomen in het heersend verkeersbeeld.;
- Route 3: 10% verkeer gaat van en naar projectgebied via de nieuwe calamiteiten ontsluiting tussen woningen Dorpstraat 30 en 34a richting Dorpstraat en wordt hier opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Voor verkeersbewegingen van en naar de bestaande bebouwing is rekening gehouden met de volgende verdeling:

- Route 4: 50 % verkeer gaat van en naar de locatie via de Dorpstraat in noordoostelijke richting.
Ter hoogte van de calamiteitendoorgang is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.;
- Route 5: 50 % verkeer van en naar de locatie via de Dorpstraat in zuidwestelijke richting.
Vanaf de kruising met Doolhof is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld

¹¹ Hierbij wordt aangesloten bij de huidige jurisprudentie:

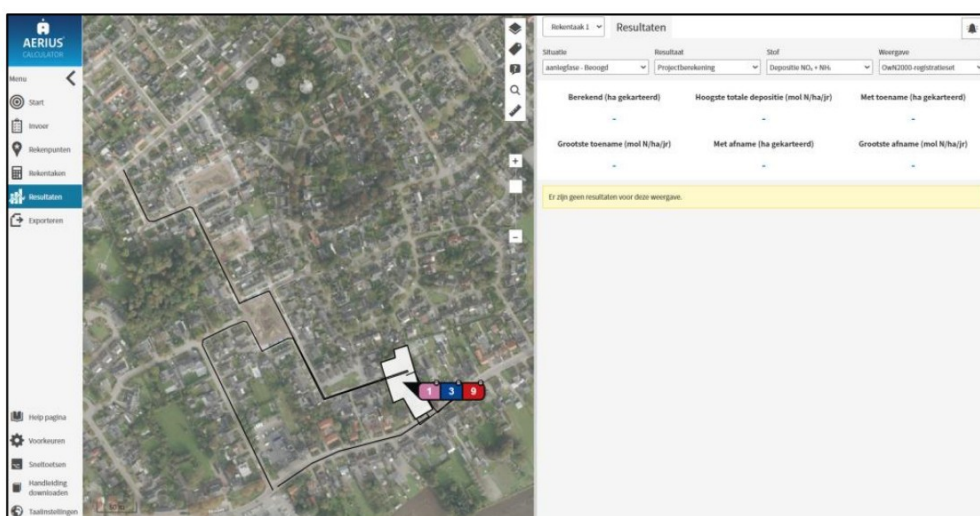
- Uitspraak Raad van State E03.99.0110, 20 juni 2001;
- Uitspraak Raad van State 200803554/1, 14 januari 2009;
- Uitspraak Raad van State 201506346/1/A1 van 6 juli 2016;
- Uitspraak Raad van State 201807760/5/R3 van 1 september 2021.

6 Rekenresultaten

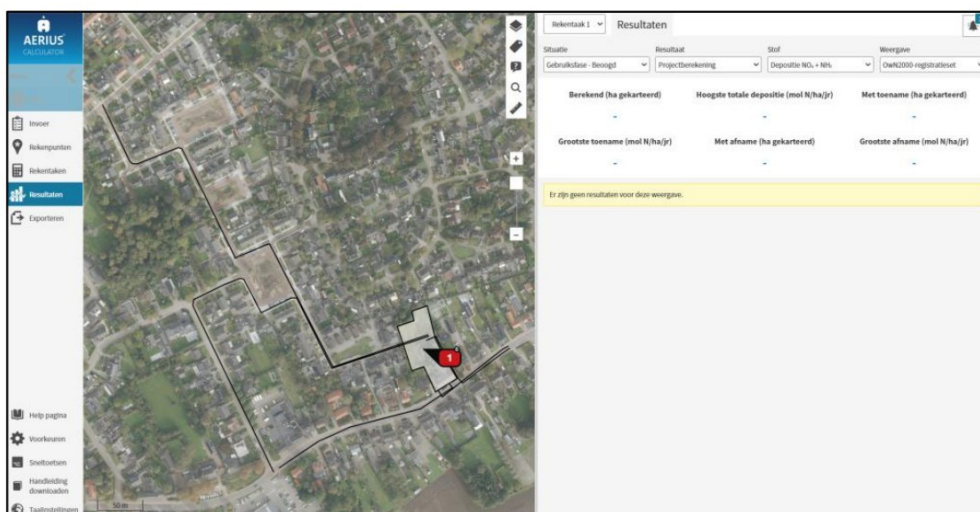
Voor onderhavige berekeningen is gebruik gemaakt van de meest recente versie van AERIUS-Calculator (beschikbaar via <https://www.aerius.nl/nl>). Via de module is het mogelijk om pdf-bestanden te genereren vanuit AERIUS-Calculator. Deze Pdf-bestanden zijn onderdeel van deze rapportage en worden gelijktijdig in dit rapport aangeboden.

Pdf-bestand(en) van de volgende berekening(en) is toegevoegd (bijlage 2)¹²:

- Aanlegfase: AERIUS_projectberekening_20250519143355_Rds6xMdFLdCT_aanlegfase
- Gebruiksfase:
AERIUS_projectberekening_20250519143623_RkxCD58bgBVG_Gebruiksfase.



Afbeelding 3: rekenresultaten AERIUS-Calculator aanlegfase



Afbeelding 4: rekenresultaten AERIUS-Calculator gebruiksfase

¹² AERIUS-versie 2024 maakt het (in tegenstelling tot eerdere versies) niet meer mogelijk om de pdf-uitvoerbestanden te combineren in een PDF-converter. Hiermee is het niet meer mogelijk om de rapportage met toelichting op de invoergegevens en de rekenresultaten te combineren naar één bestand. De pdf-uitvoerbestanden zijn volledigheidshalve als losse bijlage toegevoegd.
Pagina 14 van 21

Uit de rekenresultaten blijkt dat de stikstofdepositie van de aanlegfase en gebruiksfase 0,00 mol/ha/jaar bedraagt.

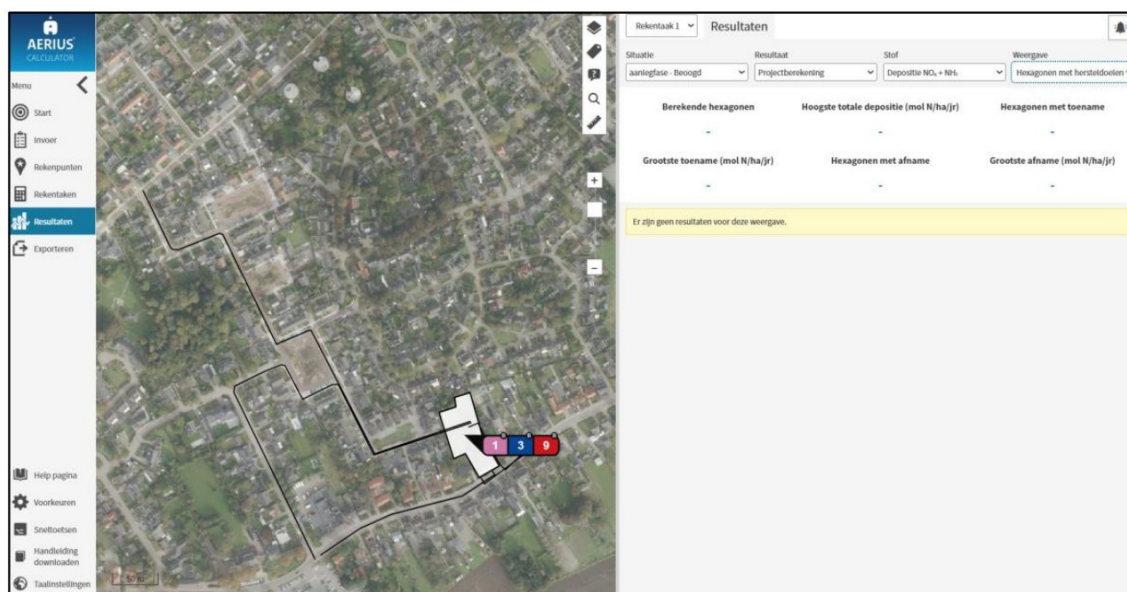
Het is essentieel dat de aannemer ten tijde van de bouwwerkzaamheden bij de op diesel aangedreven machines en werktuigen gebruik maakt van minimaal stageklasse IV materiaal (met AdBlue-systeem)¹³. Ten aanzien van de inzet van de graafmachines, loaders en hijskranen is minimaal een stage V-klasse nodig. Met deze uitgangspunten blijft onderhavige aanlegfase binnen de gewenste drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jr.

¹³ Praktijkonderzoek uit 2018 van Cumela (de brancheorganisatie voor ondernemers in groen, grond en infra) geeft aan dat het actuele machinepark in Nederland inmiddels al behoorlijk gemoderniseerd is. Machines en werktuigen worden gemiddeld eens in de zeven tot tien jaar vervangen. Uit een stikstofenquête blijkt nog eens dat vijftig procent van het materieel inmiddels van na 2014 is, dus voorzien is van Stage IV of V. Anno 2025 is de aanwezigheid van een werktuig/machine met een stage IV motor (of hoger) dus gangbaar. Voor dit onderzoek is voor inzet van machines en werktuigen rekening gehouden met minimaal de gangbare inzet van werktuigen vanaf bouwjaar 2014 (Stage IV).

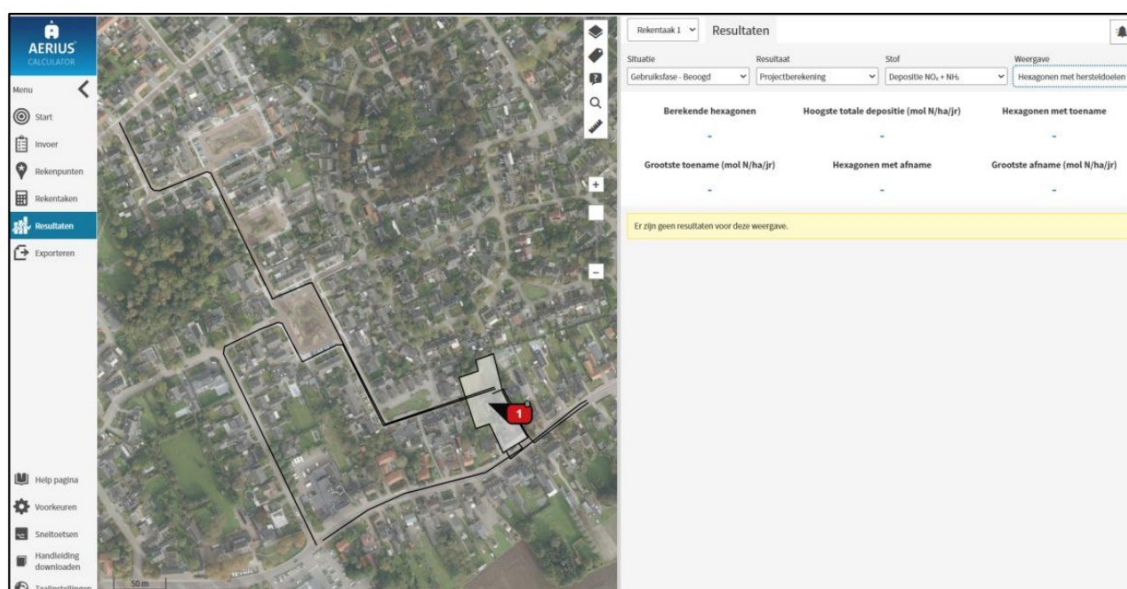
7 Belasting op extra hexagonen met hersteldoelen

Sinds de aanwijsdata van Natura 2000-gebieden is de status van de natuur veranderd. Op sommige plaatsen zijn relevante habitats verdwenen, waar deze wel gewenst zijn ten behoeve van natuurbescherming. Voor deze locaties zijn hersteldoelen vastgesteld. Binnen AERIUS Calculator zijn deze locaties aangegeven met hexagonen.

AERIUS berekent of er belasting is op deze extra hexagonen met een hersteldoel. Hierin wordt aangegeven hoeveel hexagonen belast worden. In onderstaande afbeeldingen is de belasting weergegeven.



Afbeelding 5: rekenresultaten AERIUS-Calculator aanlegfase



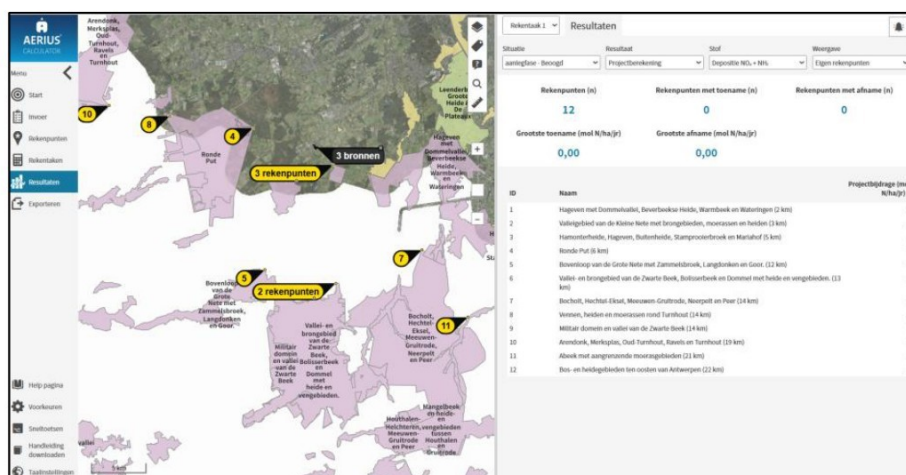
Afbeelding 6: rekenresultaten AERIUS-Calculator gebruiksfase

Uit de rekenresultaten blijkt dat de stikstofdepositie van de aanlegfase en gebruiksfase geen invloed heeft op hexagonen met hersteldoelen, de depositie 0,00 mol/ha/jaar bedraagt.

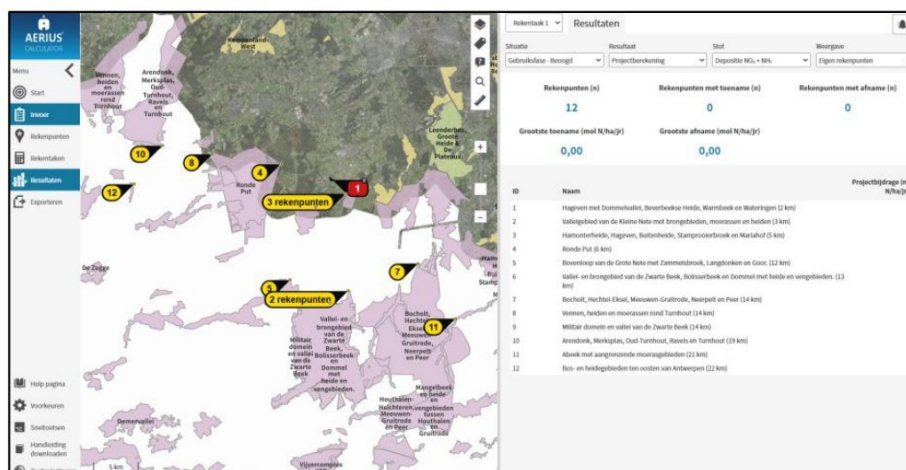
8 Buitenlandse Natura 2000-gebieden

AERIUS rekent niet standaard de belasting op in het buitenland gelegen Natura 2000-gebieden. Hierdoor worden de effecten op deze gebieden niet direct in beeld gebracht bij de berekening van de belasting op de omliggende Natura 2000-gebieden.

De projectlocatie is binnen 25 km van de landsgrens gelegen. Om aan te tonen dat onderhavig plan geen significant negatieve gevolgen heeft, ten aanzien van Natura 2000-gebieden in het buitenland, is gebruik gemaakt van de optie binnen AERIUS-Calculator om automatisch rekenpunten te plaatsen op de dichtstbijzijnde Natuurgebieden in het buitenland. Hiervoor worden ter plaatse van buitenlandse natuurgebieden op grens tussen Nederland rekenpunten toegevoegd. In onderstaande afbeeldingen is de ligging van deze rekenpunten en de belasting weergegeven.



Afbeelding 7: Ligging en rekenresultaten eigen rekenpunten aanlegfase



Afbeelding 8: Ligging en rekenresultaten eigen rekenpunten gebruiksfase

Uit de rekenresultaten blijkt dat de stikstofdepositie van de aanlegfase en gebruiksfase op de buitenlandse natuurgebieden 0,00 mol/ha/jaar bedraagt.

9 Conclusie

In deze rapportage zijn de te verwachten effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in kaart gebracht.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gewenste ontwikkeling in de aanlegfase en de gebruiksfase niet leidt tot nadelige effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden of extra hexagonen met een hersteldoel. De stikstofdepositie in de beoogde situatie bedraagt 0,00 mol/ha/jr.

Het is essentieel dat de aannemer ten tijde van de bouwwerkzaamheden bij de op diesel aangedreven machines en werktuigen gebruik maakt van minimaal stageklasse IV materiaal (met AdBlue-systeem)¹⁴. Ten aanzien van de inzet van de graafmachines, loaders en hijskranen is minimaal een stage V-klasse nodig. Met deze uitgangspunten blijft onderhavige aanlegfase binnen de gewenste drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jr.

Hiermee kan worden geconcludeerd dat de beoogde situatie, geen significant nadelige gevolgen met betrekking tot het aspect verzuring op Natura 2000-gebieden veroorzaakt. Conform de bijlage bij het persbericht over de uitspraak Afdeling bestuursrechtspraak van 18 december 2024 zaaknummer 202201311/1, het "Schema beoordelingskader intern salderen" (zie bijlage 1) is er geen passende beoordeling noodzakelijk.

Er is geen sprake van een vergunningplicht in het kader van een Natura 2000 activiteit. Er kan worden volstaan met een Voortoets.

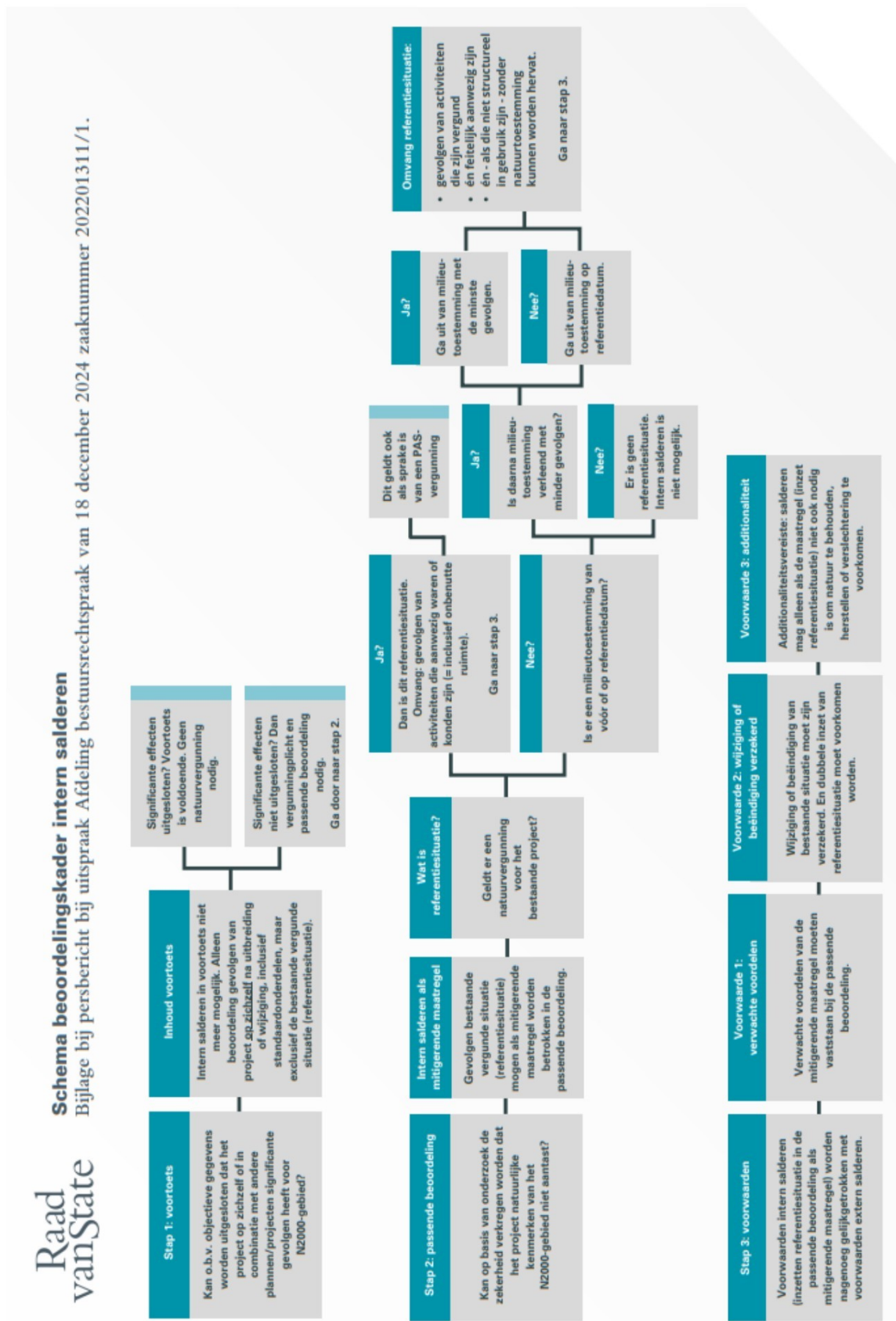
¹⁴ Praktijkonderzoek uit 2018 van Cumela (de brancheorganisatie voor ondernemers in groen, grond en infra) geeft aan dat het actuele machinepark in Nederland inmiddels al behoorlijk gemoderniseerd is. Machines en werktuigen worden gemiddeld eens in de zeven tot tien jaar vervangen. Uit een stikstofenquête blijkt nog eens dat vijftig procent van het materieel inmiddels van na 2014 is, dus voorzien is van Stage IV of V. Anno 2025 is de aanwezigheid van een werktuig/machine met een stage IV motor (of hoger) dus gangbaar. Voor dit onderzoek is voor inzet van machines en werktuigen rekening gehouden met minimaal de gangbare inzet van werktuigen vanaf bouwjaar 2014 (Stage IV).

10 Bijlagen

De volgende bijlagen zijn toegevoegd:

Bijlage	Naam
1	Schema beoordelingskader intern salderen
2	Pdf-bestand(en) AERIUS-Calculator

Bijlage 1 – Schema beoordelingskader intern salderen



Bijlage 2 – Pdf-bestand(en) AERIUS-Calculator (Separaat bijgevoegd)

AERIUS-versie 2024 maakt het (in tegenstelling tot eerdere versies) niet meer mogelijk om de pdf-uitvoerbestanden te combineren in een PDF-converter. Hiermee is het niet meer mogelijk om de rapportage met toelichting op de invoergegevens en de rekenresultaten te combineren naar één bestand. De pdf-uitvoerbestanden zijn volledigheidshalve als losse bijlage toegevoegd.