

Stikstofberekening

Gebruiks- en ontwikkelfase

Dijkhuizen 72 Ruinerwold

Colofon

Stikstofberekening: Gebruiks- en ontwikkelfase Dijkhuizen 72 Ruinerwold

Programma

AERIUS Calculator 2022

Rekenbasis	Deze berekening is tot stand gekomen op basis van: Versie 2022_20230315_cd85399aac Database 2022_cd85399aac Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie: https://www.aerius.nl/
------------	---

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten



BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 06-14435700

Opdrachtgever: B+O Architects

Projectnummer en versie: 5548 versie 1.0	Status: Definitief
Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel	Datum: 31-08-2023
Auteur: H. van Gijn	Ligging projectgebied: Dijkhuizen 72 Ruinerwold

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Onderzoeksvragen.....	3
Hoofdstuk 2 Het plangebied	4
2.1 Ligging van het plangebied.....	4
2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied	5
2.3 Voorgenomen activiteiten.....	5
2.4 Verkeersgeneratie (gebruiks- en ontwikkelfase)	6
2.5 Referentiesituatie.....	6
Hoofdstuk 3 Methode	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Ontwikkelfase.....	7
3.2.1 Voorbereidende fase.....	7
3.2.2 Bouwfase.....	8
3.2.3 Afwerkfase.....	9
3.3 Gebruiksfase.....	12
Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie	13
4.1 Resultaten ontwikkelfase	13
4.2 Resultaten gebruiksfase	13
4.3 Conclusie	13

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Er zijn plannen om nieuwe woningen te realiseren net ten zuiden van Dijkhuizen 72 Ruinerwold. De woningen betreffen vier vrijstaande-, één twee-onder-een-kapwoning en één drie-onder-een-kapwoning. Tevens wordt er in het plangebied verharding aangelegd (700 m² klinkers) en er worden elzen aangeplant (ca. 50 stuks). Als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen wordt stikstof (NO_x) uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitatten die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, dan wel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Veel Natura 2000-gebied is kwetsbaar voor stikstofdepositie. Een verhoogde stikstofdepositie vormt een bedreiging voor verschillende Habitattypen en de leefomgeving van verschillende Habitatsoorten.

Om het effect van deze emissie te onderzoeken heeft Natuurbank Overijssel een zogeheten AERIUS-berekening uitgevoerd voor de ontwikkel- en gebruiksfase. In de ontwikkelfase wordt het tijdelijk karakter van bouwfase onderzocht. In de gebruiksfase wordt onderzocht of er structurele stikstofemissies zijn op Natura 2000-gebied(en). In voorliggend rapport worden de gehanteerde uitgangspunten voor het berekenen van de emissie/depositie tijdens de ontwikkelfase- en gebruiksfase besproken, evenals de berekende depositie in Natura 2000-gebied.

Wettelijk kader: Natura 2000 en Wet natuurbescherming

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Dit Natura 2000-gebied moet 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, welke 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. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebied.

1.2 Onderzoeksvragen

De AERIUS-berekening is uitgevoerd om antwoord te krijgen op onderstaande onderzoeksvraag:

1. Hoe groot is de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van alle werkzaamheden, die noodzakelijk zijn om tot de realisatie van de gewenste werkzaamheden in het plangebied te komen?
2. Hoe groot is de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van de bewoning van de nieuwe woningen in het plangebied, in de gebruiksfase?

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied is gesitueerd aan Dijkhuizen 72 te Ruinerwold, gemeente De Wolden. Het plangebied ligt in de woonkern Ruinerwold en wordt omgeven door stedelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



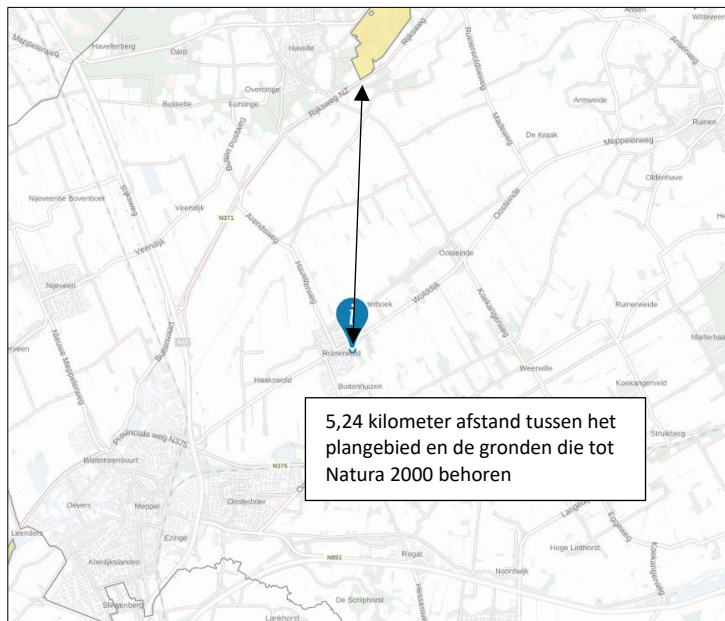
Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: topotijdreis.nl).



Ligging van het plangebied op de luchtfoto. De begrenzing van het plangebied wordt met de gele lijn gemarkeerd (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied

Het plangebied ligt op minimaal 5,24 kilometer afstand van afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, is Holtingerveld. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de blauwe marker aangeduid. Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de okergele kleur aangeduid (bron: calculator.aerius.nl).

2.3 Voorgenomen activiteiten

Het voornemen bestaat om in het plangebied nieuwe woningen te realiseren. De woningen betreffen vier vrijstaande-, één twee-onder-een-kapwoning en één drie-onder-een-kapwoning. Tevens wordt er in het plangebied verharding aangelegd (700 m² klinkers) en er worden elzen aangeplant (ca. 50 stuks). Op onderstaande afbeelding is een plattegrond van het wenselijk eindbeeld weergegeven.



Plattegrond van het wenselijk eindbeeld (bron: B+O Architects).

2.4 Verkeersgeneratie (gebruiks- en ontwikkelfase)

Een algemeen criterium voor wegverkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld¹.

Verkeer tijdens de gebruiks- en ontwikkelfase

Al het verkeer (licht, middel en zwaar) tijdens de gebruiks- en ontwikkelfase benaderden het plangebied via het oosten (50%) en het westen (50%). Wanneer het verkeer via het westen benaderd gaat het verkeer via Dijkhuizen richting de kruising met Havelterweg. Vanaf deze kruising gaat het verkeer over in het heersende verkeersbeeld. Wanneer het verkeer via het oosten het plangebied benadert gaat het verkeer via Dijkhuizen richting de kruising met Dijkhuizen. Vanaf deze kruising gaat het verkeer over in het heersende verkeersbeeld. Op onderstaande afbeelding worden de routes op de kaart weergegeven.



Route dat het verkeer aflegt van en naar het plangebied tijdens de gebruiks- en ontwikkelfase (rode lijnen).

2.5 Referentiesituatie

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie².

Er is sprake van wijziging van de bestemming. Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie. Het plangebied heeft de bestemming 'Agrarisch' en wordt gewijzigd in 'Wonen'.

¹ Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld op het moment dat 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 kan bevinden.

² Zie hiervoor ook de website van Rechtspraak (Rechtspraak.nl), onder r.o. 9.1

HOOFDSTUK 3 METHODE

3.1 Algemeen

Voor het project is een AERIUS-berekening uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaat uit een berekening voor de ontwikkel- en gebruiksfase. Hieronder worden de uitgangspunten toegelicht.

- De duur van de ontwikkelfase wordt geschat op 1 jaar; gemiddeld 45 werkweken ($45 \times 5 = 225$ werkdagen);
- De totale oppervlakte van de nieuwbouw bedraagt 1200 m².
- Alle woningen krijgen een strokenfundering, een betonnen begane grond vloer, verdiepingsvloeren van betonnen kanaalplaten (600 m²), de woningen worden gedekt met dakpannen, beschikken over bakstenen buitengevels, binnenmuren van kalkzandsteen en over gevelbekleding.
- Er wordt 700m² klinkers aangelegd.
- Er worden ca. 50 stuks elzen aangeplant.
- Er wordt materieel ingezet van 2019 of jonger.
- Brandstofverbruik per stage-klasse wordt bepaald aan de hand van kengetallen, opgesteld door TNO (uitgaande van 35% maximaal vermogen) (zie bijlage 3).
- Laden en lossen vindt plaats m.b.v. voertuig met vermogen van 100kw en een verbruik (stationair draaiende motor) van 3 liter diesel per uur.

3.2 Ontwikkelfase

1. Algemeen

Er worden vier units geplaatst en gebruikt als schaftkeet en directiekeet. Deze worden geplaatst door een zware vrachtwagen. Dit resulteert in 8 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

2. Verkeer werklieden

De ontwikkelfase duur 1 jaar. Er wordt 45 weken gewerkt (225 werkdagen). Gedurende de ontwikkelfase arriveren gemiddeld 8 werklieden per dag. Werklieden arriveren dagelijks in 6 lichte voertuigen (auto's en bedrijfsbusjes). Dit resulteert in 2700 verkeersbewegingen met lichte voertuigen.

3.2.1 Voorbereidende fase

Tot de voorbereidende fase behoort o.a. het graven v.d. fundering.

3. Aanvoer (zelfrijdende mobiele kraan)

Een mobiele kraan arriveert en vertrekt éénmalig. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

4. Graven fundering

Ten behoeve van de bouw van de nieuwe woningen wordt de fundering gegraven. Er wordt 400 m³ zand afgegraven en afgevoerd. Er wordt een mobiele kraan met een vermogen van 100kW ingezet. Deze kraan is 12 uur bezig

5. Afvoer zand fundering

Er wordt 400 m³ zand afgevoerd door zware vrachtwagen met een laadvermogen van 25m³. Dit resulteert in 16 transporten en 32 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

6. Aanleveren rioleringsbuizen

De rioleringsbuizen worden geleverd in 6 vrachten door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 12 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen

7. Aanleg riolering

Ten behoeve van de riolering wordt een mobiele kraan met een vermogen van 100kW ingezet. Deze kraan is in totaal 32 uur bezig.

8. Transport lichte bouwmaterialen

Lichte bouwmaterialen, als t.b.v. de fundering (bekisting) e.d. wordt meegenomen in een aanhanger van de werklieden. Geen extra verkeersbewegingen.

3.2.2 Bouwfase

9. Kleinafval

Klein afval wordt door de werklieden meegenomen. Geen extra verkeersbewegingen.

10. Steigers

Alle steigermateriaal wordt in 10 vrachten geleverd door een zware vrachtwagen. Dit resulteert in 20 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

11. Betonpomp

Het beton wordt m.b.v. een betonpomp verwerkt. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

12. Beton

Voor de strokenfundering en de betonnen vloeren is 372 m³ beton vereist; Een betonmixer kan per vracht gemiddeld 15 m³ vervoeren. Dat resulteert in 25 vrachten en in 50 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

13. Betonpomp

Het beton wordt met behulp van een betonpomp verpompt. Dit is een vrachtwagen met een vermogen van 100kW. De betonpomp wordt 6 uur ingezet.

14. Bouwmaterialen; bakstenen

Er worden bakstenen gebruikt voor de buitengevels van de nieuwbouw. Om de stenen te bezorgen zijn 15 vrachten nodig. Dit resulteert in 30 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

15. Kalkzandsteen

De binnenmuren van de nieuwe woningen worden gebouwd met kalkzandsteen. De totale hoeveelheid kalkzandstenen worden geleverd in 15 vrachten. Dit resulteert in 30 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

16. Cement/lijm

Er wordt in totaal 8 silo's met cement/lijm gebruikt. Die worden in twee vrachten geleverd. Dit resulteert in 16 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

17. Betonnen kanaalplaten

De totale hoeveelheid betonnen kanaalplaten wordt in 15 vrachten met een zware vrachtwagen geleverd. Dit resulteert in 30 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

18. Kozijnen

De totale hoeveelheid kozijnen worden geleverd in 12 vrachten met een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 24 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

19. Glas

De totale hoeveelheid glas wordt geleverd in 12 vrachten met een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 24 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

20. Geïsoleerde dakelementen

Aangenomen wordt dat er in totaal maximaal 90 geïsoleerde dakelementen vereist zijn voor de bouw van de woningen. Per vracht kunnen 10 van deze delen mee. Dit resulteert in 18 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

21. Dakpannen

De dakpannen worden geleverd in 8 vrachten door een zware vrachtwagen. Dit resulteert in 16 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

22. Isolatiemateriaal

Alle benodigde isolatiemateriaal worden in 8 vracht geleverd door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 16 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

23. Gevelbekleding

Alle benodigde gevelbekleding worden in 8 vrachten geleverd door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 16 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

24. Vervoer zelfrijdende hijskraan

Een zelfrijdende hijskraan wordt 14 dagen ingezet (plaatsen betonnen kanaalplaten en plaatsen dakelementen) en arriveert en vertrekt éénmalig. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

25. Inzet zelfrijdende hijskraan (zwaar)

De zelfrijdende hijskraan wordt 112 uur ingezet en heeft een vermogen van 100 kW.

26. Inzet hijskraan (licht)

Voor het plaatsen het aanreiken van kozijnen, dakpannen, gevelbekleding en glas wordt een lichte hijskraan ingezet. Deze kraan heeft een vermogen van 20 kW (bouwjaar 2000). In totaal wordt de kraan 12 dagen (6 uur per dag = 72 uur). De kraan werkt effectief maar 50% van de tijd (36 uur). De kraan wordt meegenomen door werklieden tijdens normaal werkverkeer.



Voorbeeld van een lichte, mobiele kraan. Geschikt voor aanreiken dakpannen, gevelbekleding, kozijnen en glas.

3.2.3 Afwerkfase

27. Aanleveren klinkers

De klinkers worden aangeleverd door een zware vrachtwagen in 15 vrachten. Dit resulteert in 30 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

28. Trilplaat

Voor het egaliseren van het zand onder de verharding wordt een trilplaat (10 kW) ingezet. Deze trilplaat wordt 32 uur ingezet en wordt meegenomen door werklieden op een aanhanger gedurende normaal werkverkeer.

29. Aanleg klinkers

Ten behoeve van het aanbrengen van klinkers wordt een minishovel in gezet met een vermogen van 60kW (bouwjaar 2019). Deze shovel wordt gedurende 24 uur ingezet en wordt meegenomen door werklieden op een aanhanger gedurende normaal werkverkeer.

30. Kabels en leidingen

Ten behoeve van de aanleg van alle benodigde kabels en leidingen wordt een minikraan met een vermogen van 40kW ingezet, gedurende 64 uur. De minikraan wordt meegenomen door werklieden op een aanhanger gedurende normaal werkverkeer.

31. Inrichting

Ten behoeve van de totale inrichting van de nieuwe woningen worden 15 vrachten geleverd met een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 30 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen. De lading wordt handmatig gelost.

Inzet materieel

Hieronder wordt het inzet materieel in een tabel weergegeven.

nr.	Werktuig	Tijdsduur (uren)	Vermogen (kW)	Brandstof	verbruik/uur	verbruik totaal	ad blue
4	Mobiele kraan	12	100	Diesel	9,7	116,4	2,328
7	Mobiele kraan	32	100	Diesel	9,7	310,4	6,208
13	Betonpomp	6	100	Diesel	9,7	58,2	1,164
25	Hijskraan zwaar	112	100	Diesel	9,7	1086,4	21,728
26	Hijskraan licht	36	20	Diesel	2,4	86,4	1,728
28	Triplaat	32	10	Diesel	1,2	38,4	0,768
29	Minishovel	24	60	Diesel	6,03	144,72	2,8944
30	Minikraan	64	40	Diesel	4,2	268,8	5,376
	Totaal	318				2109,72	42,1944

	diesel	ad blue	uren
Verbruik 100 kW	1571,4	31,428	162
Verbruik 60 kW	144,72	2,8944	24
Verbruik 40 kW	268,8	5,376	64
Verbruik 20 kW	86,4	1,728	36
Verbruik 10 kW	38,4	0,768	32

Inzet materieel

Laden en lossen

Hieronder wordt diesilverbruik tijdens laden en lossen in een tabel weergegeven.

Nr.	Activiteit	laad/Lostijd per vrachtwagen (minuten)	N_ vrachtwagens	Totale tijdsduur (minuten)	Tijdsduur (uren)	Ad blue
1	Plaatsen units	20	4	80	1,3	
5	Afvoeren zand fundering	10	16	160	2,7	
6	Aanvoer rioleringsbuizen	10	6	60	1,0	
10	Steigers	10	10	100	1,7	
12	Beton	60	25	1500	25,0	
14	Bakstenen	10	15	150	2,5	
15	Kalkzandsteen	10	15	150	2,5	
16	Cement/lijm	10	8	80	1,3	
17	Betonnen kanaalplaten	10	15	150	2,5	
18	Kozijnen	10	12	120	2,0	
19	Glas	10	12	120	2,0	
20	Geïsoleerde dakelementen	10	9	90	1,5	
21	Dakpannen	10	8	80	1,3	
22	Isolatiemateriaal	10	8	80	1,3	
23	Gewelbekleding	10	8	80	1,3	
27	Aanvoer klinkers	10	15	150	2,5	
					52,4	
			verbruik	3L/uur	157,2	3,144

Totaal brandstofverbruik t.b.v. laden en lossen.

Verkeersbewegingen (totale bouwfase)

In onderstaande tabel wordt het totaal aantal verkeersbewegingen gedurende de gehele bouwperiode weergegeven.

Nr.	Verkeersbewegingen zwaar verkeer	Verkeersbewegingen middelzwaar verkeer	Verkeersbewegingen licht verkeer
1	8		
2			2700
3	2		
5	32		
6	12		
10	20		
11	2		
12	50		
14	30		
15	30		
16	16		
17	30		
18		24	
19		24	
20	18		
21	16		
22		16	
23		16	
24	2		
27	30		
31		30	
Tot.	298	110	2700

Totaal aantal verkeersbewegingen.

3.3 Gebruiksfase

Verkeersaantrekkende werking

Type	Mvt/etmaal
Koop, vrijstaand	8,2
Koop, twee-onder-een-kap	7,8
Koop, drie-onder-een-kap	7,6
Koop, tussen/hoek	7,4
Huurhuis, sociale huur	5,6

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie in de gebruiksfase is gebruik gemaakt van de CROW publicatie – 317 ‘Koop, tussen/hoek’.

Er worden 4 vrijstaande, één twee-onder-een-kapwoning en één drie-onder-een-kapwoning. Voor de vier vrijstaande woningen geldt 8,2 mvt/etmaal en voor de twee onder-een-kapwoning geldt 7,8 mvt/etmaal. Voor de drie-onder-een-kapwoning geldt 7,6 mvt/etmaal.

De totale verkeersgeneratie bedraagt: $(8,2 \times 4 + 7,8 + 7,6) = 48,2$ mvt/etmaal.

Totale verkeersgeneratie: 48,2 lichte voertuigen per etmaal.

Gasaansluiting

Conform de gegevens set ‘*kentallen Ruimtelijke plannen*’ van RIVM/EZ, behorende bij de AERIUS-factsheet ‘*Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren*’ is de NH₃-emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jaar. Ook de NOx-emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande woningen gasloos worden opgeleverd. (Emissiefactor = 0 kg/jaar)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN EN CONCLUSIE

4.1 Resultaten ontwikkelfase

De activiteiten in de ontwikkelfase leiden gezamenlijk tot een NO_x-emissie van 55,6 kg/jaar en een NH₃-emissie van 0,5 kg/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de ontwikkelfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbeschermingvergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 1 toegevoegd.

Naam	Situatie type	Jaar	Afroomfactor	Emissiebronnen	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
Ontwikkelfase Dijkhuizen 72 Ruinerwold	Beoogd	2023		3	55,6 kg/j	0,5 kg/j

Berekende emissie NO_x en NH₃ gedurende de ontwikkelfase.

4.2 Resultaten gebruiksfase

De activiteit in de gebruiksfase leidt tot een NO_x-emissie van 2,2 kg/jaar en een NH₃-emissie van 0,2 kg/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de gebruiksfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 2 toegevoegd.

Naam	Situatie type	Jaar	Afroomfactor	Emissiebronnen	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
Gebruiksfase Dijkhuizen 72 Ruinerwold	Beoogd	2023		2	2,2 kg/j	0,2 kg/j

Berekende emissie NO_x en NH₃ gedurende de gebruiksfase.

4.3 Conclusie

Als gevolg van de gebruiks- en ontwikkelfase vindt er geen toename van depositie plaats in Natura 2000-gebied. Er zijn geen rekenresultaten die leiden tot een significant negatief effect op deze natuurgebieden. De voorgenomen activiteiten in de gebruiks- en ontwikkelfase leiden niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden.

Bijlage 1

Uitdraai: AERIUS-berekening ontwikkelfase

Bijlage 2

Uitdraai: AERIUS-berekening gebruiksfase

Bijlage 3 Brandstofverbruik per klasse

Gemiddelde belasting: invoer			35% maximaal vermogen [kW] liters diesel per uur																			
bouwjaar	motorefficiëntie	optimale efficiëntie	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
1996	1,1495	267,0	2,93	5,19	7,49	9,79	12,09	14,39	16,69	18,99	21,29	23,59	25,88	28,18	30,48	32,78	35,08	37,38	39,68	41,98	44,28	46,58
1997	1,1381	264,3	2,91	5,15	7,42	9,70	11,97	14,25	16,53	18,80	21,08	23,36	25,63	27,91	30,19	32,46	34,74	37,02	39,29	41,57	43,85	46,12
1998	1,1268	261,7	2,88	5,10	7,35	9,61	11,86	14,11	16,37	18,62	20,88	23,13	25,39	27,64	29,90	32,15	34,40	36,66	38,91	41,17	43,42	45,68
1999	1,1157	259,1	2,86	5,05	7,28	9,51	11,75	13,98	16,21	18,44	20,68	22,91	25,14	27,37	29,61	31,84	34,07	36,30	38,54	40,77	43,00	45,23
2000	1,1046	256,6	2,83	5,00	7,21	9,42	11,64	13,85	16,06	18,27	20,48	22,69	24,90	27,11	29,32	31,53	33,74	35,95	38,16	40,37	42,59	44,80
2001	1,0937	254,0	2,81	4,96	7,15	9,34	11,52	13,71	15,90	18,09	20,28	22,47	24,66	26,85	29,04	31,23	33,42	35,61	37,79	39,98	42,17	44,36
2002	1,0829	251,5	2,78	4,91	7,08	9,25	11,42	13,58	15,75	17,92	20,09	22,25	24,42	26,59	28,76	30,93	33,09	35,26	37,43	39,60	41,76	43,93
2003	1,0721	249,0	2,76	4,87	7,01	9,16	11,31	13,45	15,60	17,75	19,89	22,04	24,19	26,33	28,48	30,63	32,77	34,92	37,07	39,21	41,36	43,51
2004	1,0615	246,5	2,73	4,82	6,95	9,07	11,20	13,32	15,45	17,58	19,70	21,83	23,95	26,08	28,21	30,33	32,46	34,58	36,71	38,83	40,96	43,09
2005	1,0510	244,1	2,71	4,78	6,88	8,99	11,09	13,20	15,30	17,41	19,51	21,62	23,72	25,83	27,93	30,04	32,14	34,25	36,35	38,46	40,56	42,67
2006	1,0406	241,7	2,69	4,73	6,82	8,90	10,99	13,07	15,16	17,24	19,33	21,41	23,49	25,58	27,66	29,75	31,83	33,92	36,00	38,09	40,17	42,26
2007	1,0303	239,3	2,66	4,69	6,75	8,82	10,88	12,95	15,01	17,08	19,14	21,20	23,27	25,33	27,40	29,46	31,53	33,59	35,65	37,72	39,78	41,85
2008	1,0201	236,9	2,64	4,65	6,69	8,74	10,78	12,82	14,87	16,91	18,96	21,00	23,04	25,09	27,13	29,18	31,22	33,27	35,31	37,35	39,40	41,44
2009	1,0100	234,6	2,62	4,61	6,63	8,65	10,68	12,70	14,73	16,75	18,77	20,80	22,82	24,85	26,87	28,90	30,92	32,94	34,97	36,99	39,02	41,04
2010	1,0000	232,3	2,59	4,56	6,57	8,57	10,58	12,58	14,59	16,59	18,59	20,60	22,60	24,61	26,61	28,62	30,62	32,63	34,63	36,64	38,64	40,65
2011	0,9900	229,9	2,57	4,52	6,50	8,49	10,47	12,46	14,44	16,43	18,41	20,40	22,38	24,37	26,35	28,34	30,32	32,31	34,29	36,28	38,26	40,25
2012	0,9801	227,6	2,55	4,48	6,44	8,41	10,37	12,34	14,31	16,27	18,24	20,20	22,17	24,13	26,10	28,06	30,03	31,99	33,96	35,92	37,89	39,86
2013	0,9703	225,4	2,53	4,44	6,38	8,33	10,28	12,22	14,17	16,11	18,06	20,01	21,95	23,90	25,84	27,79	29,74	31,68	33,63	35,57	37,52	39,47
2014	0,9606	223,1	2,50	4,40	6,32	8,25	10,18	12,10	14,03	15,96	17,88	19,81	21,74	23,67	25,59	27,52	29,45	31,37	33,30	35,23	37,15	39,08
2015	0,9510	220,9	2,48	4,36	6,26	8,17	10,08	11,99	13,90	15,80	17,71	19,62	21,53	23,44	25,34	27,25	29,16	31,07	32,98	34,88	36,79	38,70
2016	0,9415	218,7	2,46	4,32	6,20	8,09	9,98	11,87	13,76	15,65	17,54	19,43	21,32	23,21	25,10	26,99	28,88	30,77	32,66	34,54	36,43	38,32
2017	0,9321	216,5	2,44	4,28	6,15	8,02	9,89	11,76	13,63	15,50	17,37	19,24	21,11	22,98	24,85	26,73	28,60	30,47	32,34	34,21	36,08	37,95
2018	0,9227	214,3	2,42	4,24	6,09	7,94	9,79	11,65	13,50	15,35	17,20	19,06	20,91	22,76	24,61	26,47	28,32	30,17	32,02	33,88	35,73	37,58
2019	0,9135	212,2	2,40	4,20	6,03	7,87	9,70	11,53	13,37	15,20	17,04	18,87	20,71	22,54	24,37	26,21	28,04	29,88	31,71	33,55	35,38	37,21
2020	0,9044	210,1	2,37	4,16	5,98	7,79	9,61	11,42	13,24	15,06	16,87	18,69	20,51	22,32	24,14	25,95	27,77	29,59	31,40	33,22	35,04	36,85
2021	0,8953	207,9	2,35	4,12	5,92	7,72	9,52	11,31	13,11	14,91	16,71	18,51	20,31	22,11	23,90	25,70	27,50	29,30	31,10	32,90	34,69	36,49