

Stikstofberekening

Gebruiks- en ontwikkelfase

Schiphorstdijk 22 Denekamp

Colofon

Stikstofberekening: Gebruiks-en ontwikkelfase Schiphorstdijk 22 Denekamp

Programma

AERIUS Calculator 2023

Rekenbasis	Deze berekening is tot stand gekomen op basis van: Versie 2023_20231004_fd8d865135 Database 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable 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: Dorien Broekhuis

Projectnummer en versie: 5976 versie 1.0	Status: Definitief
Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel	Datum: 08-12-2023
Auteur: H. van Gijn	Ligging projectgebied: Schiphorstdijk 22 Denekamp

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.....	10
3.3 Gebruiksfase.....	13
Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie	14
4.1 Resultaten ontwikkelfase	14
4.2 Resultaten gebruiksfase	14
4.3 Conclusie	14

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het voornemen bestaat om een nieuwe woning met bijgebouw te realiseren aan Schiphorstdijk 22 te Denekamp. Tevens wordt een deel van de aanwezige bebouwing op het erf gesloopt. Deze te slopen bebouwing bestaat uit drie schuren en een stapmolen. Verder wordt er ook erfverharding verwijderd en vervangen en nieuw aangelegd. Het plangebied wordt nadien landschappelijk ingepast, middels aanplant van loofbomen en erfbeplanting. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen wordt stikstof (NOx) 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 bouwphase 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

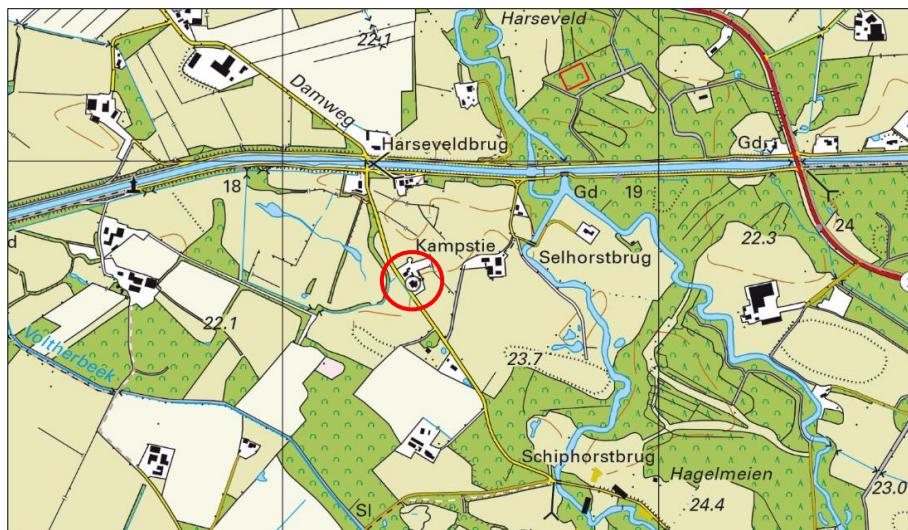
De AERIUS-berekening is uitgevoerd om antwoord te krijgen op onderstaande onderzoeksvraag:

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 extra woning in het plangebied, in de gebruiksfase?

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied is gesitueerd aan Schiphorstdijk 22 Denekamp. Het ligt circa 2,3 kilometer ten westen van de woonkern Denekamp en wordt omgeven door landelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



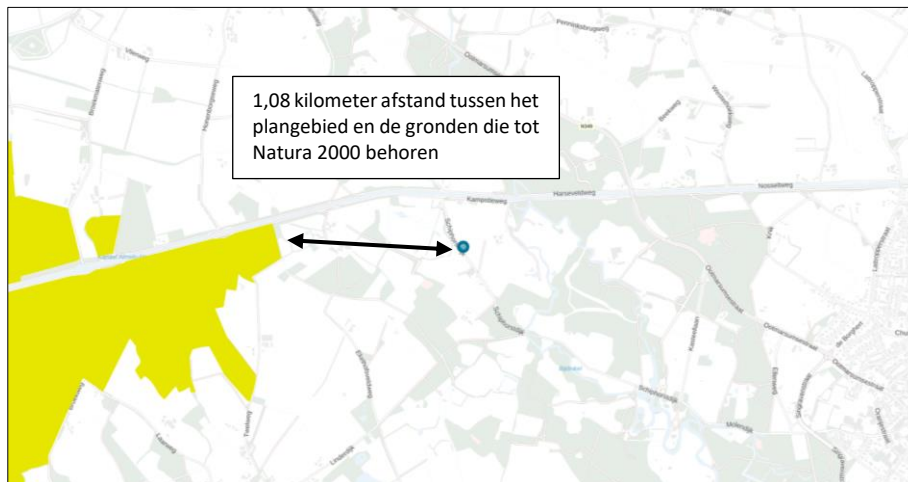
Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: topotijdreis.nl).



Begrenzing van het plangebied; deze wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).

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

Het plangebied ligt op minimaal 1,08 kilometer afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied is Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek. 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

Er zijn plannen om een nieuwe woning met bijgebouw te realiseren. Tevens wordt een deel van de aanwezige bebouwing op het erf gesloopt. Deze te slopen bebouwing bestaat uit drie schuren en een stapmolen (zie onderstaande afbeelding). Verder wordt er ook erfverharding verwijderd en vervangen en nieuw aangelegd. Het plangebied wordt nadien landschappelijk ingepast, middels aanplant van loofbomen en erfbeplanting. Op onderstaande afbeelding wordt een plattegrond van het wenselijk eindbeeld weergegeven.



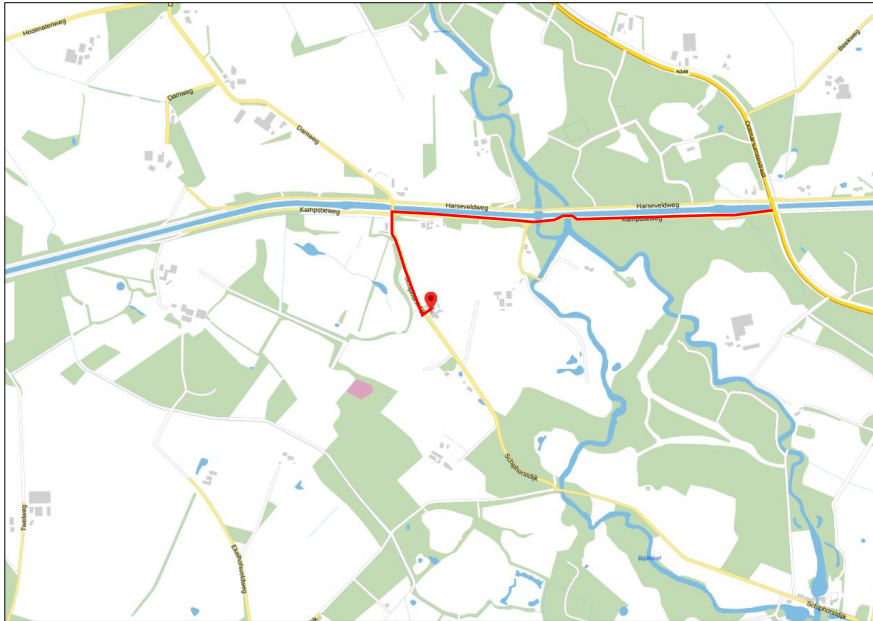
Plattegrond van het wenselijke eindbeeld (bron: N+L Landschapsontwerpers).

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

Aangenomen wordt dat al het verkeer (licht, middel en zwaar) via het noorden het plangebied benadert. Het verkeer rijdt via Schiphorstdijk, Kampstieweg richting de kruising met Ootmarsumsestraat. Vanaf deze kruising gaat het verkeer over in het heersende verkeersbeeld. Op onderstaande afbeelding wordt deze route op kaart weergegeven.



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

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 Enkelbestemming 'Agrarisch - 2' en 'Wonen' 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 woning bedraagt 120 m^2 .
- De totale oppervlakte van het bijgebouwd bedraagt 120 m^2 .
- De totale slooppoppervlakte bedraagt circa 500 m^2 .
- De drie schuren worden met een rupskraan (200 kW) gesloopt.
- De stapmolen wordt verwijderd zonder behulp van werktuigen.
- De woning beschikt over een strokenfundering, een betonnen begane grondvloer, een verdiepingvloer (breedplaten), een zoldervloer (houten balklaag), een dubbele muur (bakstenen buitengevels), binnenmuren van porotonblokken, gevelbekleding (houtbetimmering) en een dakpannen gedekt zadeldak.
- Het bijgebouw beschikt over een strokenfundering, een betonnen begane grondvloer, een dubbele muur (bakstenen buitengevels), binnenmuren van porotonblokken en een sandwichpanelen dak gedekt met dakleer.
- Er wordt geen verharding verwijderd er worden wel klinker aangelegd (c.a. 200 m^2).
- Er wordt geen beplanting verwijderd er wordt wel nieuwe beplanting aangeleverd.
- De totale hoeveelheid nieuwe beplanting wordt in 2 vrachten met zwaar vrachtverkeer aangeleverd.
- 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 twee units geplaatst en gebruikt als schaftkeet en directiekeet. Deze worden geplaatst door een zware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

2. Verkeer werklieden

De ontwikkelfase duurt 1 jaar. Er wordt 45 weken gewerkt (225 werkdagen). Gedurende de ontwikkelfase arriveren gemiddeld 4 werklieden per dag. Tot deze werklieden behoren bouwvakkers, tegelzetters en stucadoors. Werklieden arriveren dagelijks in 3 lichte voertuigen (auto's en bedrijfsbusjes). Dit resulteert in 1350 verkeersbewegingen met lichte voertuigen.

3.2.1 Voorbereidende fase

Tot de voorbereidende fase behoort o.a. het slopen van bebouwing, het graven van fundering en aanleggen riolering.

3. Aanvoer rupskraan

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

4. Inzet rupskraan t.b.v. sloop

De rupskraan met een vermogen van 200 kW wordt 4 uur ingezet voor het slopen van bebouwing.

5. Afvoer sloopmateriaal

Om de totale hoeveelheid sloopmateriaal af te voeren worden er 3 vrachten met zwaar vrachtverkeer verwacht. Dit resulteert in 6 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

6. Aanvoer container

Er wordt verwacht dat er 2 grote containers vereist is voor het plangebied. Deze worden geleverd en op een later moment opgehaald. Dat resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

7. Aanvoer (zelfrijdende mobiele kraan)

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

8. Graven fundering

Ten behoeve van de bouw van de nieuwe twee-onder-een-kapwoning wordt de fundering gegraven. Er wordt 80 m³ zand afgegraven en afgevoerd. Er wordt een mobiele kraan met een vermogen van 100kW ingezet. Deze kraan is 4 uur bezig

9. Afvoer zand fundering

Er wordt 80 m³ zand afgevoerd door zware vrachtwagen met een laadvermogen van 25m³. Dit resulteert in 4 transporten en 8 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

10. Aanleveren rioleringsbuizen

De rioleringsbuizen worden geleverd in 2 vrachten door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

11. Aanleg riolering

Ten behoeve van de riolering wordt een mobiele kraan met een vermogen van 100kW ingezet. Deze kraan is in totaal 8 uur bezig.

12. 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.

13. Aanvoer beplanting

Aangenomen wordt om de totale hoeveelheid beplanting aan te leveren is 4 vrachten met zwaar vrachtverkeer benodigd. Dit resulteert in 8 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

3.2.2 Bouwfase

14. Kleinafval

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

15. Steigers

Alle steigermateriaal wordt in 1 vracht geleverd door een zware vrachtwagen. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

16. Betonpomp

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

17. Beton

Voor de strokenfunderingen en de begane grond vloeren is 104 m³ beton vereist; Een betonmixer kan per vracht gemiddeld 15 m³ vervoeren. Dat resulteert in 7 vrachten en in 14 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

18. Betonpomp

Het beton wordt met behulp van een betonpomp verpompt. Dit is een vrachtwagen met een vermogen van 100kW. De betonpomp wordt 2 uur ingezet.

19. Bouwmaterialen; bakstenen

Er worden bakstenen gebruikt voor de buitengevels van de nieuwe woning en het nieuwe bijgebouw. Om de stenen te bezorgen zijn 4 vrachten nodig. Dit resulteert in 8 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

20. Bouwmaterialen; porotonblokken

Er worden porotonblokken gebruikt voor de binnenmuren van de nieuwe woning en het nieuwe bijgebouw. Om de blokken te bezorgen zijn 4 vrachten nodig. Dit resulteert in 8 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

21. Cement/lijm

Er worden in totaal 2 silo's met cement/lijm gebruikt. Die worden in twee vrachten geleverd. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

22. Kozijnen

Kozijnen worden meegenomen door de werklieden en leiden niet tot extra verkeersbewegingen.

23. Glas

Het glas wordt meegenomen door de werklieden en leiden niet tot extra verkeersbewegingen.

24. Geïsoleerde dakelementen

Voor de nieuwe woning zijn 10 dakelementen benodigd. Dit kan met 1 vracht van een zware vrachtwagen aangeleverd worden. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

25. Dakpannen

De dakpannen worden geleverd in 1 vracht door een zware vrachtwagen. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

26. Breedplaten

Op voorhand is onduidelijk hoeveel breedplaten benodigd zijn voor de verdiepingsvloer. Aangenomen wordt dat de totale hoeveelheid breedplaten in maximaal 1 lading met zwaar vrachtverkeer geleverd kan worden. Dat resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

27. Houten balken, spanten en planken

Op voorhand is onduidelijk hoeveelheid balken, spanten en planken benodigd zijn voor de verdiepingsvloer. Aangenomen wordt dat de totale hoeveelheid balken, spanten en planken in maximaal 1 lading met zwaar vrachtverkeer geleverd kan worden. Dat resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

28. Sandwichpanelen

Op voorhand is onduidelijk hoeveel sandwichpanelen benodigd zijn voor het bijgebouw. Aangenomen wordt dat de totale hoeveelheid sandwichpanelen in maximaal 1 lading met middelzwaar vrachtverkeer geleverd kan worden. Dat resulteert in 2 verkeersbewegingen met middelzwaar vrachtverkeer.

29. Isolatiemateriaal en dakleer

Alle benodigde isolatiemateriaal en dakleer wordt in 1 vracht geleverd door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

30. Vervoer zelfrijdende hijskraan

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

31. Inzet zelfrijdende hijskraan (zwaar)

De zelfrijdende hijskraan wordt 16 uur ingezet en heeft een vermogen van 100 kW.

32. Inzet hijskraan (licht)

Voor het plaatsen het aanreiken van dakpannen, kozijnen, glas en dakleer wordt een lichte hijskraan ingezet. Deze kraan heeft een vermogen van 20 kW (bouwjaar 2000). In totaal wordt de kraan 3 dagen (6 uur per dag = 18 uur). De kraan werkt effectief maar 50% van de tijd (9 uur). De kraan wordt meegenomen door werklieden tijdens normaal werkverkeer.



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

3.2.3 Afwerkfase

33. Aanvoer ophoogzand

Aangenomen wordt dat de oppervlakte van de buitenruimte maximaal 200 m² is. De buitenruimte wordt opgevuld met ophoogzand dat de basis vormt voor de klinkers. Deze laag is 0,2 meter diep en dat geeft het volgende volume (200*0,2m) = 40 m³. Dit resulteert in 2 vrachten met zwaar vrachtverkeer en in 4 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

34. Trilplaat

Voor het egaliseren van het zand onder de verharding wordt een trilplaat (10 kW) ingezet. Deze trilplaat wordt 4 uur ingezet en wordt meegenomen door werklieden op een aanhanger gedurende normaal werkverkeer.

35. Leveren klinkers

De totale hoeveelheid klinkers wordt geleverd in 2 vrachten door een zware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

36. Aanleg verharding buitenruimte

Ten behoeve van het aanbrengen van klinkers en het verdelen van het ophoogzand wordt een minishovel ingezet met een vermogen van 60kW (bouwjaar 2019). Deze shovel wordt 8 uur ingezet en wordt meegenomen door werklieden op een aanhanger gedurende normaal werkverkeer.

37. Kabels en leidingen

Ten behoeve van de aanleg van alle benodigde kabels en leidingen wordt een minikraan met een vermogen van 40kW ingezet, gedurende 8 uur. De minikraan wordt meegenomen door werklieden op een aanhanger gedurende normaal werkverkeer.

38. Inrichting

Ten behoeve van de totale inrichting van de nieuwe woning en bijgebouw (incl. sanitair en keuken) worden in 2 vrachten geleverd met een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 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	Ruspkraan	4	200	Diesel	18,9	75,6	1,512
8	Mobiele kraan	4	100	Diesel	9,7	38,8	0,776
11	Mobiele kraan	8	100	Diesel	9,7	77,6	1,552
18	Betonpomp	2	100	Diesel	9,7	19,4	0,388
31	Hijskraan zwaar	16	100	Diesel	9,7	155,2	3,104
32	Hijskraan licht	9	20	Diesel	2,4	21,6	0,432
34	Triplaat	4	10	Diesel	1,2	4,8	0,096
36	Minishovel	8	60	Diesel	6,03	48,24	0,9648
37	Minikraan	8	40	Diesel	4,2	33,6	0,672
	Totaal	63				474,84	9,4968

	diesel	ad blue	uren
Verbruik 200 kW	75,6	1,512	4
Verbruik 100 kW	291	5,82	30
Verbruik 60 kW	48,24	0,9648	8
Verbruik 40 kW	33,6	0,672	8
Verbruik 20 kW	21,6	0,432	9
Verbruik 10 kW	4,8	0,096	4

Inzet materieel

Laden en lossen

Hieronder wordt dieselverbruik 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	2	40	0,7	
5	Afvoer sloopmateriaal	10	3	30	0,5	
6	Aanvoer container	10	2	20	0,3	
9	Afvoeren zand fundering	10	4	40	0,7	
10	Aanleveren rioleringsbuizen	10	2	20	0,3	
13	Aanvoer beplanting	10	4	40	0,7	
15	Steigers	10	1	10	0,2	
17	Beton	60	7	420	7,0	
19	Bakstenen	10	4	40	0,7	
20	Porotonblokken	10	4	40	0,7	
21	Cement/lijm	10	2	20	0,3	
24	Geïsoleerde dakelementen	10	1	10	0,2	
25	Dakpannen	10	1	10	0,2	
26	Breedplaten	10	1	10	0,2	
27	Houten balken, spanten en balken	10	1	10	0,2	
28	Sandwichpanelen	10	1	10	0,2	
28	Isolatiemateriaal en dakleer	10	1	10	0,2	
33	Aanvoer ophoogzand	10	2	20	0,3	
35	Aanvoer klinkers	10	2	20	0,3	
					13,9	
			verbruik	3L/uur	41,7	0,834

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	4		
2			1350
3	2		
5	6		
6	4		
7	2		
9	8		
10		4	
13	4		
15	2		
16	2		
17	14		
19	8		
20	8		
21	4		
24	2		
25	2		
26	2		
27	2		
28		2	
29		2	
30	2		
33	4		
35	4		
38		4	
Tot.	86	12	1350

Totaal aantal verkeersbewegingen.

3.3 Gebruiksfase

Verkeersgeneratie

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie in de gebruiksfase is gebruik gemaakt van de CROW publicatie – 317. Voor een vrijstaande woning geldt een verkeersgeneratie van 8,2 mvt/etmaal.

Kengetallen verkeersgeneratie

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

Type woning	Aantal	Verkeersgeneratie (8,2 mvt/etmaal)	Verkeersgeneratie totaal/etmaal
Koop, vrijstaand	1	8,2	8,2
Totaal			8,2

Het aantal verkeersbewegingen per etmaal bedraagt 8,2 verkeersbewegingen. Dit resulteert in 2.993 verkeersbewegingen per jaar met lichte voertuigen.

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 NO_x-emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande woning gasloos wordt opgeleverd. Het bijgebouw wordt ook gasloos 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 13,0 kg/jaar en een NH₃-emissie van 0,2 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 Schiphorstdijk 22 Denekamp	Beoogd	2023		2	13,0 kg/j	0,2 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 0,9 kg/jaar en een NH₃-emissie van 82,6 g/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 Schiphorstdijk 22 Denekamp	Beoogd	2023		1	0,9 kg/j	82,6 g/j

Berekende emissie NO_x en NH₃ gedurende de gebruiksfase.

4.3 Conclusie

Als gevolg van de ontwikkel- en gebruiksfase 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 ontwikkel- en gebruiksfase 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