Stikstofonderzoek, AERIUS-berekening

September 2025

Gemeente Aalten



INHOUD

Inleiding		3
1.1	Situering en huidige situatie	3
1.2	Toekomstige situatie	4
2	Wettelijk kader en berekeningsmethodiek	5
2.1	Natura 2000-gebieden	5
2.2	Berekeningsmethodiek	6
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Huidige situatie	8
3.2	Aanlegfase	8
4	Onderzoeksresultaten	10
4.1	Aanlegfase	10
5	Conclusie	11
5.1	Aanlegfase	11
5.2	Eindadvies	11

Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase (incl gebruisfase)

1 Inleiding

Plangebied Lieversdijk, Haart
De gemeente Aalten is voornemens het plangebied te transformeren van groen schoolplein naar woningbouw. Het schoolplein zal verplaatst worden ten zuiden van het schoolgebouw

In het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving (BkI) in de Omgevingswet is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek

1.1 Situering

Het plangebied ligt ten zuiden van de kern Haart, in de hoek van de Lieversdijk en de Drenthelweg. In de huidige situatie zijn de gronden in gebruik als groene buitenruimte van de naastliggende basisschool 't Möllenveld. Het plangebied bestaat uit voornamelijk gras met een aantal speelelementen en is ingekaderd met een stevige groenstructuur met heesters en bomen. Het plangebied kent een omvang van circa 0,6 hectare en heeft op dit moment een bestemming van 'Sport'.



.Luchtfoto plangebied

1.2 Toekomstige situatie, projectbeschrijving
Het schetsontwerp omvat de toevoeging van 13 woningen in 4 woonblokken. Hiervan zijn 2 twee ondereenkapwoningen, 3 levensloopbestendige rijwoningen en 8 eengezins- of starterswoningen, verdeeld over 2 rijen. De twee ondereenkapwoningen hebben een breedte van 6,9 meter. De levensloopbestendige rijwoningen hebben een breedte van 6,3 meter en van de eengezinswoningen hebben de buitenste woningen een breedte van 6 meter en de overige een breedte van 4,2 meter. De woningen worden 1 laag met een hoge kap waardoor het aansluit bij het bestaande dakenlandschap van de rand van Haart. Bij de levensloopbestendige woningen bevinden zich alle voorzieningen op de begane grond, de twee ondereenkapwoningen en eengezinswoningen bestaan binnen deze vorm uit 3 woonlagen. De bergingen van de zuidelijke rijwoningen worden aan de kopse kant van de rijen geplaatst. De overige bergingen zullen in de achtertuin geplaatst worden.
De woningen kunnen op een traditionele manier gebouwd worden maar voor een snellere en klimaatbewustere bouw kan er ook gekozen worden voor modulaire woningen. Een bijkomend

voordeel van de modulaire woningen is dat de bestaande bomen minder last van de bouw zullen ondervinden en er dichter naar de kroon toe gebouwd kan worden.
Het plangebied wordt ontsloten door de bestaande inrit, deze ontsluiting gaat via de grote parkeerkoffer, die bestaat uit straat- en grasbetonstenen, verder het plangebied in. Het wigvormig erf wordt ook straatstenen gelegd, met daarin een grasbeton strook zodat de wegbreedte voldoende is voor het bestemmingsverkeer.
De woningen aan de kopse kant hebben ruimte voor parkeren op eigen erf. Op die manier is de parkeerbalans gesloten, met zelfs een overcapaciteit. Door de overcapaciteit zou de parkeerkoffer kleiner gemaakt kunnen worden of gebruikt worden voor bijvoorbeeld extra vergroening, opstalplaatsen voor containers, gezamenlijk postpunt.
Parkeervraag, met aanwezigheidspercentage: 23,1 parkeerplaatsen (((4 wooneenheden x 1,8 pp) + (9 wooneenheden x 1,6 pp) =) 21,6 pp * 70% aanwezigheidspercentage =) 15,1 pp + 8 pp personeel basisschool



Schetsontwerp plangebied.



Schetsontwerp en woningvormen.

.

2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

2.1 Natura 2000-gebieden

Ingevolge artikel 2.44 van de Omgevingswet zijn er Natura 2000-gebieden aangewezen ter uitvoering van Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn. Dit betekent dat voldoende dat negatieve gevolgen voor deze gebieden zo veel mogelijk moeten worden beperkt dan wel worden voorkomen. Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Projecten, zoals het hier genoemde project, kunnen door stikstofemissie effect hebben op habitattypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden en gelet op de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soort verslechteren. Gezien het gegeven dat stikstofemissie, in de vorm van stikstofoxiden (NOx) of ammoniak (NH_3), kan plaatsvinden bij onder andere landbouw, gemotoriseerd verkeer, industrie, woning- en utiliteitsbouw, weg- en waterbouw en verwarming van gebouwen op (fossiele) brandstoffen, is het wettelijk vereist deze emissie in beeld te brengen. Het voorliggende rapport voldoet aan deze vereiste. Onderstaande figuur geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer

Natura 2000-gebieden	**Afstand tot plangebied in km**
Korenburgerveen	5,1
Bekendelle	3,1
Wooldse Veen	6,3
BurloVardingholter Ven und Entenschat	6,4
Willinks Weust	9,5

Afstanden plangebied tot natura 2000 gebieden.

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het besluitgebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-

gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het project ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het project inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donker paars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aerius Calculator

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen van de te verwachten stikstofdepositie door de aanlegfase en gebruiksfase van het project worden uitgevoerd met het programma Aerius Calculator. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hal/j. Een rekenresultaat onder deze grenswaarde geeft geen verplichting tot het aanvragen van een 'natuurvergunning, onder de Omgevingswet.

Dit betekent dat te veroorzaken stikstofdepositie zo laag is dat het daar geen probleem vormt voor de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige habitats in het betreffende natura 2000 gebied. significante gevolgen zijn daarmee uitgesloten.

In geval de depositie de grens van de KDW nu al overschrijdt noemen we dit gebied overbelast. In de praktijk wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden voor het gebruik van berekeningen voor toestemmingsverlening van initiatieven. Hexagonen noemen we naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast.

Uit de berekening moet blijken of er een overschrijding op overbelaste hexagonen wordt gerealiseerd.

2.2.1 Berekening met Aerius Calculator 2024.2.1,

Om een beeld te krijgen van de kritische orde van grootte van de drempelemissie is een fictieve bron van 1000kg NOx en 1 kg NH_3 ingevoerd in de calculator

Dit leidt tot een toename van 0,08 mol N/ha/jr op het natura 2000 gebied Bekendelle. 0,08/0,005= 16 maal overschrijding grenswaarde. Dat betekent dat de kritische bronwaarde rondom 1000/16= 62,5 kg NOx en 1/16= 0,06 kg NH3 ligt. Een eerste conclusie naar aanleiding van deze omvang is dat de bouw van deze 13 woningen niet op een traditionele wijze met standaard bouwmaterieel kan worden gerealiseerd. Modulair, waarbij bouwdelen elders worden gebouwd en naar de bouwlocatie worden verplaatst en/of inzet van bouwmaterieel met een hogere stage-waarde of zelfs elektrisch bouwmaterieel is een methode om wel binnen de grenswaarden te blijven.

Vervolgens is een berekening uitgevoerd op een zo dicht mogelijk bij de werkelijkheid gelegen bouwmethode en inzet van materieel.

Gebruiksfase

Ook is gekeken naar de gebruiksfase. Omdat de woningen niet op aardgas, of een andere fossiele brandstof, worden verwarmd is hier alleen het gebruik van de personenauto relevant. Er is hierbij uitgegaan van gemiddeld 3 verkeersbewegingen per dag. Voor de bewoners van deze 13 woningen en bezoekers en leveranciers. De lengte van de rit is bepaald op de opname in het reguliere verkeersbeeld. Dat is pakweg 200 meter naar de Haartseweg.

Haart is en buurtschap met ca 42 adressen, woningen. De drukste weg in de omgeving is de Haartseweg die verbindt met het dorp Aalten en de Hamelandroute, de provinciale weg. De afstand tot het bereiken van de Haartseweg is vanuit het plangebied is zoals eerder aangeb=geven nog geen 200 meter.

13 woningen x 3 verkeersbewegingen x 365 dagen/j x 0,2 km = 2847 km. Van de verkeersbewegingen wordt 10% gerealiseerd met een koude start. Betreft vertrek bij de woning in het plangebied in de winterperiode.

Bron	**Aantal verkeersbewegingen per jaar**	**Aantal km**	**Emissiefactor in gram/km NOx**	**Totaal emissie in kg.NOx**
Personenauto	14235	2562	0,3	0,769
Koude start.	14235	285	1,2	0,342
totaal		**2847**		**1,011**

Bouwfase

Uit het schetsontwerp is niet te halen welke bouwmethode en welk bouwmaterieel wordt toegepast. Er is daarom voortborduurt op eerdere berekeningen van vergelijkbare woningbouwprojecten.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben dan ook een lager brandstofverbruik.

De ontwikkellocatie is een momenteel onbebouwd perceel.. In het kader van een worst-case scenario wordt in het navolgende onderzoek aangenomen dat er in de huidige situatie geen relevante stikstofemissie naar de lucht plaatsvindt. Om nieuwbouw mogelijk te maken zullen geen sloopactiviteiten plaatsvinden, en is voor het bouwrijp maken van het relatief vlakke terrein geen uitgebreid grondverzet nodig. Er kan worden gefundeerd op zand.

De start van de aanlegfase zal wellicht in 2026 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2026. Ten behoeve van de aanlegfase vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en zijn hieronder beschreven.

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Vanuit het schetsontwerp en de voorbeelden is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het groot bouwmaterieel met de stageklasse, het te verwachten dieselverbruik en het minimale AdBlue-gebruik.

Type machine	**Motorvermogen in kW**	**Inzetduur in uren**	**Brandstof**	**stage**	**Diesel/benzine verbruik liter/uur**	**adblue**
Graafmachine	**200**	**60**	**diesel**	**IV,2014-2018**	**19.54**	**80**
Hijskraan	**200**	**200**		**IV,2014-2018**	**19,54**	**249**
Mini-graafmachine	**28**	**30**	**diesel**	IV,2014-2018	**3,2**	**-**
shovel	**35**	**30**		IV,2014-2018	**3,4**	
Betonpomp	**200 (met mixer)**	**30**	**diesel**	**IV,2014-2018**	**19,54**	**9,6**
Trilplaat	**10**	**30**	**benzine**	**Benzine tweetakt**	**1,5**	**6,4**

Mobiel werkplatform.	20	200-300	elektrisch	nvt		-

Inzet bouwmachines aanlegfase project 13 woningen

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen					
licht	1200	2400					
middelzwaar	400	800					
zwaar	800	1600					

Bron 1
Sectorgroep
Mobiele werktuigen
Sector
Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning
Locatie
X:241640,69 Y:438418,86
Oppervlakte
0,37 ha

Mobiele werktuigen, type en emissies

---

graafmachine
Stageklasse: Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
Brandstofverbruik: 1.200 l/j
Draaiuren: 60 u/j
Adblue:80 l/j

Emissie
NO_x: 3,1 kg/j
NH_3: 0,3 kg/j

---

hijskraan
Stageklasse: Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
Brandstofverbruik4.000 l/j
Draaiuren200 u/j
Adblue249 l/j

Emissie
NO_x18,5 kg/j
$NH_3$1,0 kg/j

---

mini graafmachine
Stageklasse: Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee
Brandstofverbruik: 100 l/j
Draaiuren: 30 u/j
Adblue: 0 l/j

Emissie
NO_x: 2,2 kg/j
NH_3: 0,0 kg/j

---

shovel
Stageklasse: Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee
Brandstofverbruik: 100 l/j
Draaiuren: 30 u/j
Adblue: 0 l/j

Emissie
NO_x:2,2 kg/j
NH_3: 0,0 kg/j

---

betonpomp
Stageklasse: Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
Brandstofverbruik: 600 l/j
Draaiuren: 30 u/j
Adblue: 10 l/j

Emissie
NO_x: 15,4 kg/j
$NH_3$0,1 kg/j

---

trilplaat
Stageklasse: alle werktuigen op benzine, 2takt
Brandstofverbruik: 45 l/j
Draaiuren: 0 u/j
Adblue: 0 l/j

Emissie
NO_x0,2 kg/j
$NH_3$0,0 kg/j

Totale emissie: bouw, industrie en delfstoffenwinning (mobiele werktuigen)

Emissie
NO_x:41,4 kg/j
NH_3:1,4 kg/j

Bron 2
Sectorgroep:Verkeer
Sector: Rijdend verkeer

Locatie:X:241579,88 Y:438519,93
Lengte:476,09 m

Bronkenmerken

Wegtype: Binnen bebouwde kom (normaal)
Tunnelfactor: 1
Type hoogteligging: Normaal
Weghoogte t.o.v. maaiveld: 0 m
Rijrichting Beide richtingen

Snelheid, verkeer en emissie

Voorgeschreven factoren
Voorgeschreven factoren: Verkeer
Aantal voertuigbewegingen /jaar
Licht verkeer: 1.200
Middelzwaar vrachtverkeer 400
Zwaar vrachtverkeer 800
Busverkeer: 0
File:0,0 %

Totale emissie: rijdend verkeer (verkeer)

Emissie
NO_x: 3,1 kg/j
NO_2: 0,8 kg/j
NH_3: 46,7 g/j

emissie	Omvang emissie kg NOx j	Omvang emissie kg NH3 j	Omvang emissie kg NO2 j	Omvang toename depositie in Mol N/hajr
gebruiksfase	1,0			
Bouwfase, gebruik bouwmachines	41,4	1,4		
Bouwfase: transport van en naar bouwplaats	10,0	2,4	0,3	
Maximale toename depositie op natura 2000 gebied (Bekendelle)				0,01

Conclusie van deze Aerius calculatorberekening is dat de drempelwaarde licht wordt overschreden en dat voor dit project een natuurvergunning(omgevingswet) zou moeten worden aangevraagd vanwege de toename van de stikstofdepositie op het reeds overbelaste nantura 2000 gebied Bekendelle.

Of dit project dan wordt vergund is zeer twijfelachtig.

2.2.2 Gewijzigde berekening.

Vervolgens is gekeken naar de mogelijkheden om deze berekende depositie naar beneden te brengen. Dat kan door bouwmaterieel van een hogere stage-klasse in te zetten. Stage V bijvoorbeeld voor de 200 uur inzet van de hijskraan en de 30 uur inzet van de betonpomp met mixer.. Deze bouwmachines (Stage V) zijn in de markt goed beschikbaar en kunnen probleemloos worden gehuurd en worden ingezet in de realisatiefase. Verder kan kritisch naar de duur van de inzet van de bouwmachines worden gekeken. In dit project is er relatief weinig grondverzet nodig. Het terrein van het voorgenomen project is vlak en onbebouwd. Naarst het bouwrijp maken is er alleen een graafmachine nodig voor ontgraven fundering, kruipruimte en leidingen. De inzet kan worden teruggebracht naar bijv 40 uur. Dat scheelt overigens niet zo veel. Pakweg 1 kg NOx Ook de vrachtauto bewegingen (zwaar verkeer) zijn relatief veel ingeschat bij dit Project. Zoals gezegd is er wat minder grondwerk en daarmee wat minder aan- of afvoer van grond (zand, tuinaarde)

Deze wijzigingen zijn ingevoerd in de Aerius-calculator

Resultaat van deze berekening is dat de depositie onder de drempelwaarde blijft. We is het zaak om in het bouwvergunning traject, waarbij duidelijk is hoe de bouw er exact gaat uitzien, en de inzet van bouwmachines meer duidelijk is, deze berekening opnieuw uit te voeren. Vooral om dat de berekening om en nabij de drempelwaarde uitkomt, en de inzet van STAGE V materieel is gewaarborgd.

De start van de aanlegfase zal wellicht in 2026 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2026. Ten behoeve van de aanlegfase vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en zijn hieronder beschreven.

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Vanuit het schetsontwerp en de voorbeelden is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het groot bouwmaterieel met de stageklasse, het te verwachten dieselverbruik en het minimale AdBlue-gebruik.

Gewijzigde invoer

Type machine	**Motorvermogen in kW**	**Inzetduur in uren**	**Brandstof**	**stage**	**Diesel/benzine verbruik liter/uur**	**adblue**
Graafmachine	**200**	**40**	**diesel**	**IV,2014-2018**	**19.54**	**80**
Hijskraan	**200**	**200**		**V, >=2019**	**15**	**249**
Mini-graafmachine	**28**	**30**	**diesel**	IV,2014-2018	**3,2**	**-**
shovel	**35**	**30**		IV,2014-2018	**3,4**	
Betonpomp	**200 (met mixer)**	**30**	**diesel**	**V, >=2019**	**17**	**9,6**
Trilplaat	**10**	**30**	**benzine**	**Benzine tweetakt**	**1,5**	**6,4**
Mobiel werkplatform.	20	200-300	elektrisch	nvt		-

Inzet bouwmachines aanlegfase project 13 woningen

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen					
licht	1200	2400					
middelzwaar	400	800					
zwaar	800	1600					

Bron 1
Sectorgroep
Mobiele werktuigen
Sector
Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning
Locatie
X:241640,69 Y:438418,86
Oppervlakte
0,37 ha

Mobiele werktuigen, type en emissies

---

graafmachine
Stageklasse: Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
Brandstofverbruik: 1.200 l/j
Draaiuren: 40 u/j
Adblue:80 l/j

Emissie
NO_x: 3,1 kg/j
NH_3: 0,3 kg/j

---

hijskraan
Stageklasse: Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
Brandstofverbruik: 3.000 l/j
Draaiuren: 200 u/j
Adblue: 249 l/j

Emissie
NO_x: 3,4 kg/j
NH_3: 0,7 kg/j

---

mini graafmachine
Stageklasse: Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee
Brandstofverbruik: 100 l/j
Draaiuren: 30 u/j
Adblue: 0 l/j

Emissie
NO_x: 2,2 kg/j
NH_3: 0,0 kg/j

---

shovel

Stageklasse: Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee
Brandstofverbruik: 100 l/j
Draaiuren: 30 u/j
Adblue: 0 l/j

Emissie
NO_x:2,2 kg/j
NH_3: 0,0 kg/j

---

betonpomp
Stageklasse: Stage-V, >=2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja
Brandstofverbruik: 500 l/j
Draaiuren: 30 u/j
Adblue: 10 l/j

Emissie
NO_x: 12,1 kg/j
NH_3: 0,1 kg/j

---

trilplaat
Stageklasse: alle werktuigen op benzine, 2takt
Brandstofverbruik: 45 l/j
Draaiuren: 0 u/j
Adblue: 0 l/j

Emissie
NO_x0,2 kg/j
$NH_3$0,0 kg/j

Totale emissie: bouw, industrie en delfstoffenwinning (mobiele werktuigen)

Emissie
NO_x:41,4 kg/j
NH_3:1,4 kg/j

Bron 2
Sectorgroep:Verkeer
Sector: Rijdend verkeer

Locatie:X:241579,88 Y:438519,93
Lengte:476,09 m

Bronkenmerken

Wegtype: Binnen bebouwde kom (normaal)
Tunnelfactor: 1
Type hoogteligging: Normaal
Weghoogte t.o.v. maaiveld: 0 m

Rijrichting Beide richtingen

Snelheid, verkeer en emissie

Voorgeschreven factoren

Voorgeschreven factoren: Verkeer
Aantal voertuigbewegingen /jaar
Licht verkeer: 1.200
Middelzwaar vrachtverkeer: 400
Zwaar vrachtverkee:r 600
Busverkeer: 0
File:0,0 %

Totale emissie: rijdend verkeer (verkeer)

Emissie
NO_x: 10,7 kg/j
NO_2: 2,5 kg/j
NH_3: 0,3 g/j

emissie	Omvang emissie kg NO_x j	Omvang emissie kg NH_3 j	Omvang emissie kg NO_2 j	Omvang toename depositie in Mol N/ha/jr
gebruiksfase	0,9	0,1	0,1	
Bouwfase, gebruik bouwmachines	20,8	1,0		
Bouwfase: transport van en naar bouwplaats	10,7	2,5	0,3	
Maximale toename depositie op natura 2000 gebied (Bekendelle)				Geen rekenwaarde

Aanlegfase

• Natura 2000-gebieden Nederland

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

• Natura 2000-gebieden Duitsland

Met de gehanteerde parameters blijkt dat uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase er geen resultaten zijn op de eigenrekenpunten die gelegen zijn op 19 natura 2000 locaties in Duitsland binnen een straal van 25 kilometer van de ontwikkellocatie voor de projectberekening onder de door Aerius

gehanteerde registratieset. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. 5.2

Eindadvies

Aan de hand van de gehanteerde parameters worden significant negatieve effecten uitgesloten. Er is geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit benodigd.

Bijlage 1 is de Aerius berekening in pdf-formaat

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	gemeente Aalten
Inrichtingslocatie	Markt 7, 7120 AC Aalten

Activiteit

Omschrijving	13 woningen, Haart
Toelichting	stikstofonderzoek bouwplan

Berekening

AERIUS kenmerk	RbZ16QtEwaoK
Datum berekening	30 september 2025, 15:56
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2025	1,5 kg/j	32,4 kg/j

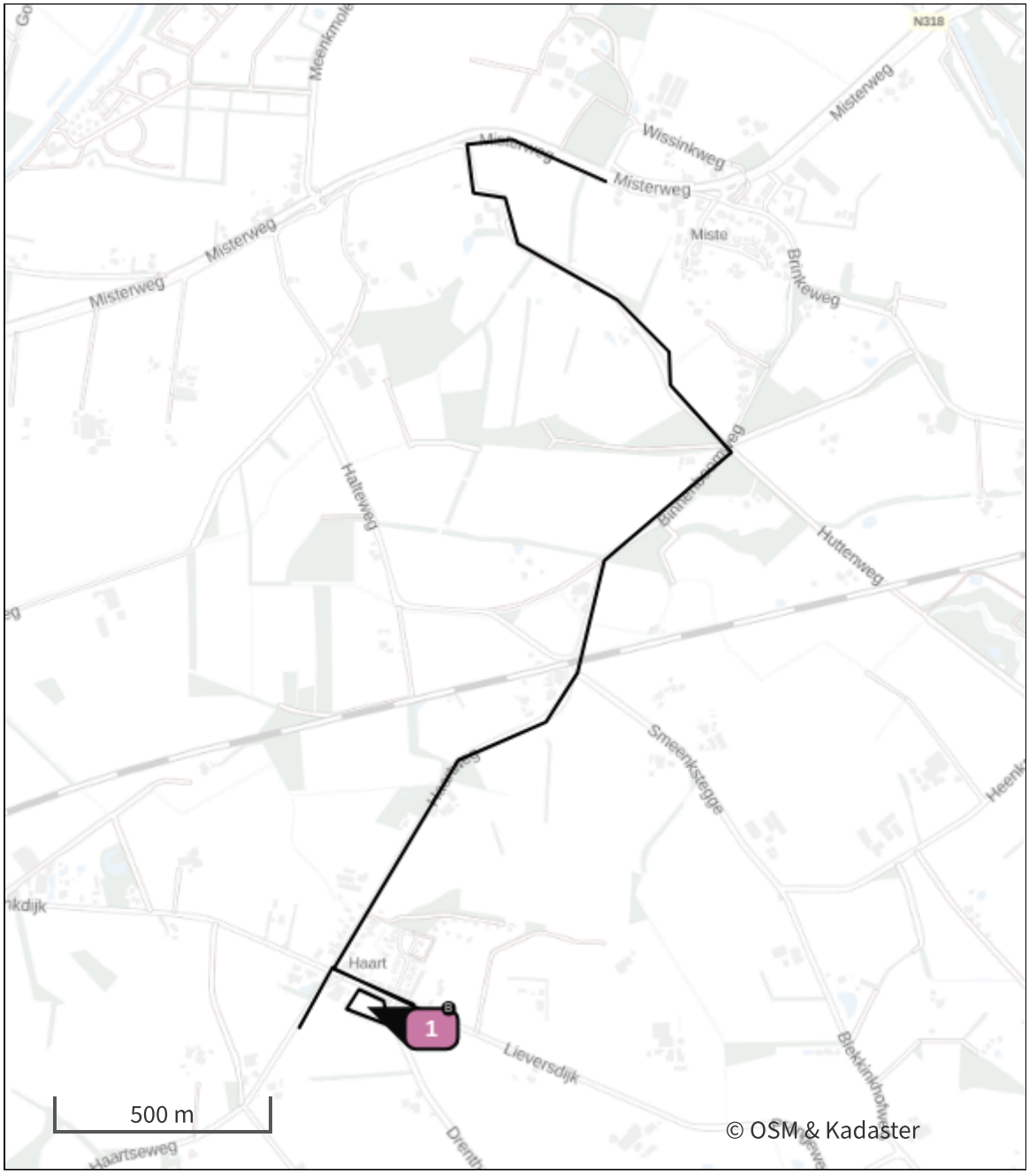
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwmaterieel	1,0 kg/j	20,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	11,6 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Situatie 1, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwmaterieel	NO_x	20,8 kg/j
Locatie	X:241647,02 Y:438413,14	NH_3	1,0 kg/j
Oppervlakte	0,44 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	40 u/j	60 l/j (56)	NO_x	0,8 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
hijskraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3000 l/j	200 u/j	249 l/j (210)	NO_x	3,4 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	100 l/j	30 u/j		NO_x	2,2 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	100 l/j	30 u/j		NO_x	2,2 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
betonpomp	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	500 l/j	30 u/j	10 l/j	NO_x	12,1 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
trilplaat/wals	alle werktuigen op benzine, 2takt	45 l/j			NO_x	0,2 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	bouwverkeer				NO_x	10,7 kg/j
Locatie	X:242336,53 Y:439577,96	Type scherm	-	-	NO_2	2,5 kg/j
Lengte	3.252,50 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	600,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	gebruik				NO_x	0,9 kg/j
Locatie	X:241626,5 Y:438478,8	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	456,42 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14.235,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RbZ16QtEwaoK

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	gemeente Aalten
Inrichtingslocatie	Markt 7, 7120 AC Aalten

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	13 woningen, Haart
AERIUS kenmerk projectberekening	RbZ16QtEwaoK
Datum projectberekening	30 september 2025, 15:56

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2025	1,5 kg/j	32,4 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website