

MEMO AERIUS CALCULATIE

Project : Holstraat 4 Hilvarenbeek
Opdrachtgever : Leystromen
Datum : 16-10-2019
Onderwerp : Voortoets stikstof
Behandeld door : Dhr. Toby van Baast MSc

1. Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) is een wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur. De Wet natuurbescherming is in werking getreden op 1 januari 2017. De wet regelt onder andere de taken en bevoegdheden ten behoeve van de bescherming van natuurgebieden en planten- en diersoorten. In de Wet natuurbescherming is de Europese regelgeving omtrent natuurbescherming, zoals vastgelegd in de Vogelrichtlijn (Richtlijn 2009/147/EG, 30 november 2009) en Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG, 21 mei 1992) als uitgangspunt genomen.

Voortkomend uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn gebieden aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze gebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming behoeven. Per lidstaat zijn regels gesteld ter bescherming van deze Natura 2000-gebieden. De bescherming van Natura 2000-gebieden op Nederlands grondgebied is geregeld in hoofdstuk 2 van de Wnb. Als een plan leidt tot negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, dan kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag conform artikel 2.8 Wnb een passende beoordeling laten opstellen. Om inzichtelijk te maken of als gevolg van een plan negatieve effecten optreden op Natura 2000-gebieden is het uitvoeren van een voortoets stikstof noodzakelijk.

Door middel van een voortoets kunnen op voorhand eventuele negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Voor plannen die geen toename aan stikstof of zelfs een afname aan stikstof tot gevolg hebben, geldt dat negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten. Het opstellen van een passende beoordeling is dan niet noodzakelijk.

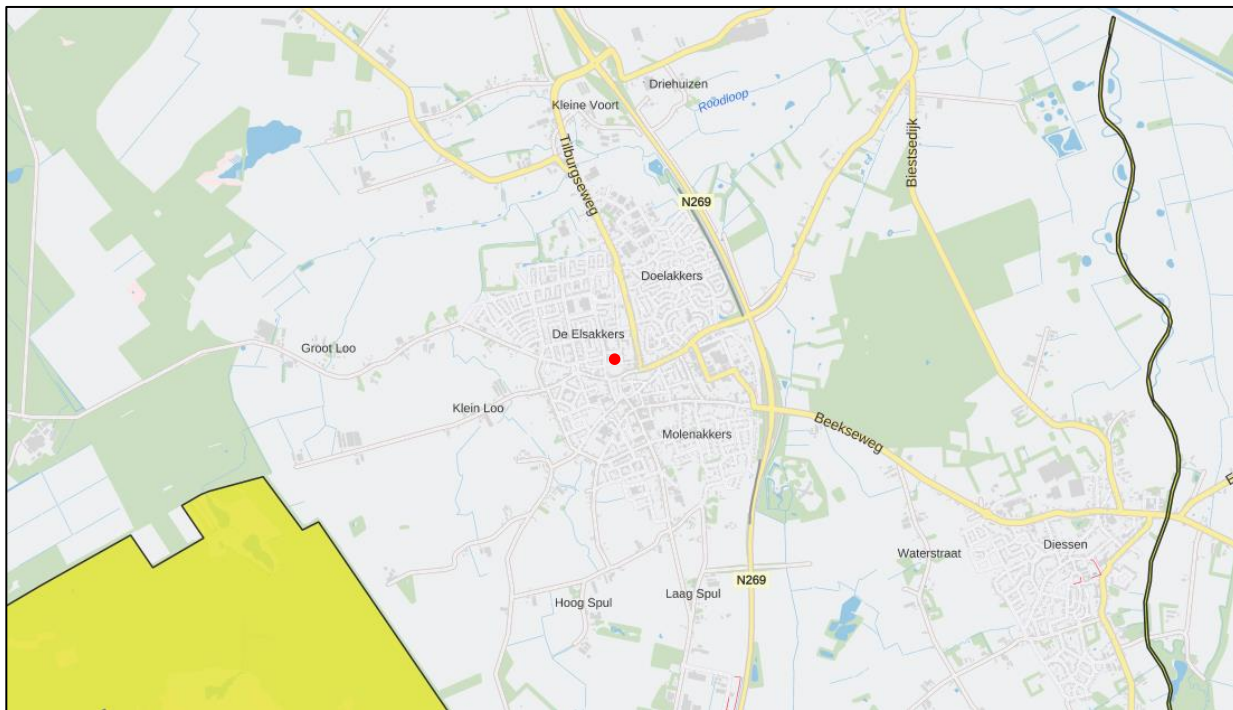
2. Aanleiding

In opdracht van Leystromen is voor het plan Holstraat 4 te Hilvarenbeek een AERIUS berekening gemaakt. Door middel van deze berekening is inzichtelijk gemaakt of het plan in de aanlegfase dan wel de gebruiksfase zorgt voor een toename van stikstofdepositie in (nabijgelegen) Natura 2000-gebieden.

3. Plan

Het plan bestaat uit de realisatie van 8 grondgebonden huurwoningen. Er is geen sprake van voorgefabriceerde woningen. De bestaande bebouwing van een voormalig jeugdcentrum wordt gesloopt.

De locatie is kadastraal bekend als de gemeente Hilvarenbeek, sectie D, perceelnummer 5254 en heeft een oppervlakte van 1.800 m². De percelen bevinden zich in het bestaand stedelijk gebied van het dorp Hilvarenbeek. Onderstaand is de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura-2000 gebieden aangegeven.



Figuur 1: Uitsnede Aeries-calculator met ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

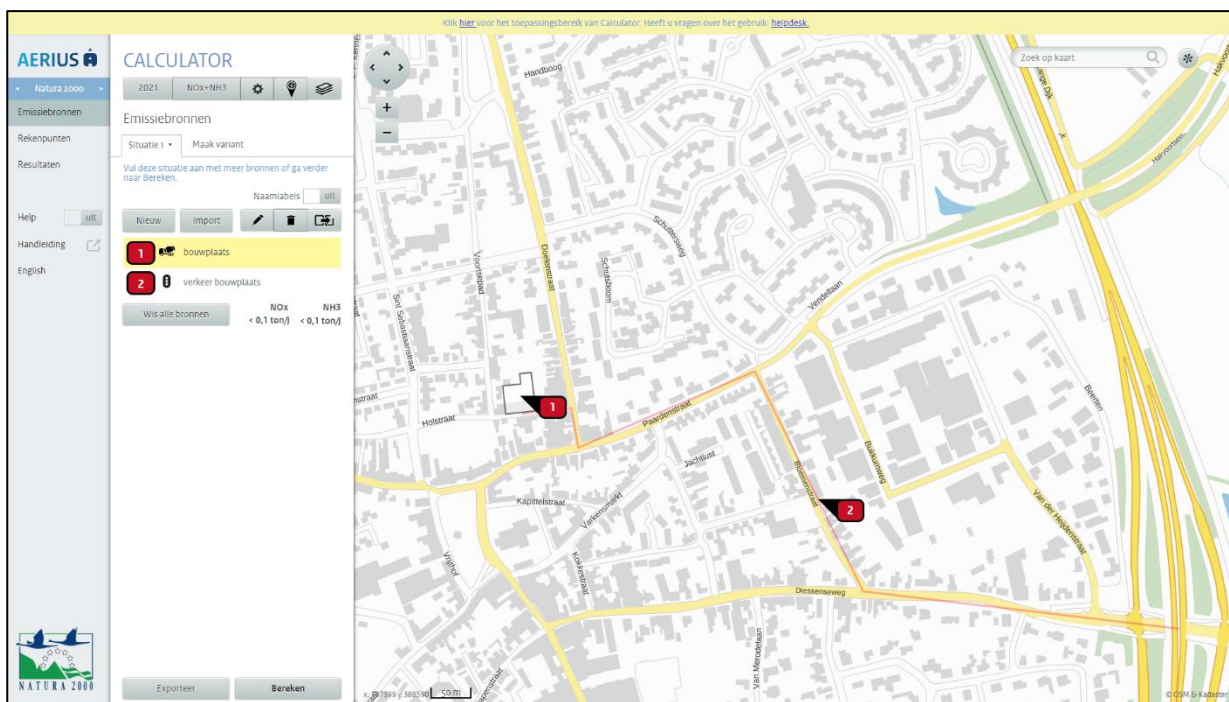
4. Berekeningsmethodiek

Met behulp van Aeries Calculator (versie 16 september 2019) is de neerslag van stikstof voortkomend uit het plan en neerkomend op nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend. De calculator berekent deposities op Natura 2000-gebieden. De invoergegevens in de Calculator betreft een overzicht van alle brongegevens en rekenresultaten die door de wet vereist zijn in het kader van de bestemmingsplanprocedure. Alle typen emissiebronnen (punten, lijnen en vlakken) van stikstof zijn in Aeries Calculator ingevoerd.

5. Aanlegfase

Op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens ten aanzien van stikstofemissie is er voor de aanlegfase onderscheid gemaakt in stikstofemissie als gevolg van materieel op de bouwplaats en de verkeersaantrekkende werking van de realisatie. Voor de aanlegfase geldt dat sprake is van een zo realistisch mogelijke inschatting van de gegevens.

De totale stikstofemissie bedraagt 0,6 ton NO_x. Deze emissie is ingevoerd in de AERIUS Calculator. In paragraaf 3.1 en 3.2 zijn de uitgangspunten van de emissie gegeven.



Figuur 2: Invoer aanlegfase in AERIUS (versie 16 september 2019)

5.1 Materieel

In onderstaande tabel zijn de ingevoerde bronnen weergegeven en de daar bijhorende specifieke gegevens weergegeven voor het materieel op de bouwplaats. De ingevoerde parameters zijn in lijn met de gegevens zoals deze zijn opgenomen in het rekenmodel van AERIUS.

Gegevens met betrekking tot het type materieel, stage klasse en motorvermogen zijn gebaseerd inzet van materieel bij vergelijkbare bouwplannen. Het aantal uur dat materieel wordt ingezet is bepaald op basis van bedrijfservaringscijfers en gebaseerd op de omvang van het plan. De motorische belastingen zijn gebaseerd op de publicatie 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)¹, deze gegevensset tevens ten grondslag ligt aan de emissiefactoren van de categorieën mobiele werktuigen in het rekenmodel AERIUS.

Omschrijving	Materieel, machine	Vermogen [kW]	Emissiefactor [g/kWh]	Aantal uur	Motorische belasting [%]	NOx [kg]
Bouwrijp maken	Graafmachines	200	0,3	24	60%	0,86
Bouwen	Mobiele kraan	450	0,4	180	50%	16,20
	Vorkheftruck	45	0,3	80	60%	0,65
Fundering	Betonstorter	200	0,4	8	50%	0,32
Totaal						18,0

Invoergegevens aanlegfase. Overzicht stikstofemissie materieel en machines.

¹ Hulskotte, J.H.J., & R.P. Verbeek, 2009. Emissiemodel mobiele machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

5.2 Verkeer

De beschouwde verkeersaantrekkende werking gedurende de aanlegfase is beperkt tot de aanvoer van materieel per vrachtwagen en vervoer van personeel dat gebruik maakt van licht verkeer (personenwagens of bestelbus). Het aantal verkeersbewegingen is gebaseerd op de verkregen gegevens van opdrachtgever.

Het verkeer rijdt over de Doelenstraat, Paardenstraat, Bloemenstraat en Diessenseweg naar de N269. Het uitgangspunt is dat het verkeer van en naar het plan opgenomen is in het heersende verkeersbeeld. De gehanteerde emissiefactoren behoren bij de categorie normaal stadsverkeer² voor het jaar 2020. De ingevulde gegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Omschrijving		Aantal vrachten	Afstand per vracht (m)	Afstand (km)	Emissiefactor (g/km)	NOx kg
Licht verkeer	personeel bouwplaats	480	1.070	513,6	0,355	0,2
Zwaar verkeer	Van en naar bouwplaats	228	1.070	244,0	5,683	1,5
Totaal						1,7

Invoergegevens aanlegfase. Overzicht stikstofemissie verkeer.

6. Gebruiksfasen

In de gebruiksfase is er sprake van een toename van verkeer ten opzichte van de autonome situatie. De woningen worden zonder gasaansluiting gerealiseerd, zodat geen sprake is van andere significante stikstofbronnen dan het verkeer van en naar het plan.

Het verkeer rijdt over de Doelenstraat, Paardenstraat, Bloemenstraat en Diessenseweg naar de N269. Het uitgangspunt is dat het verkeer van en naar het plan opgenomen is in het heersende verkeersbeeld.

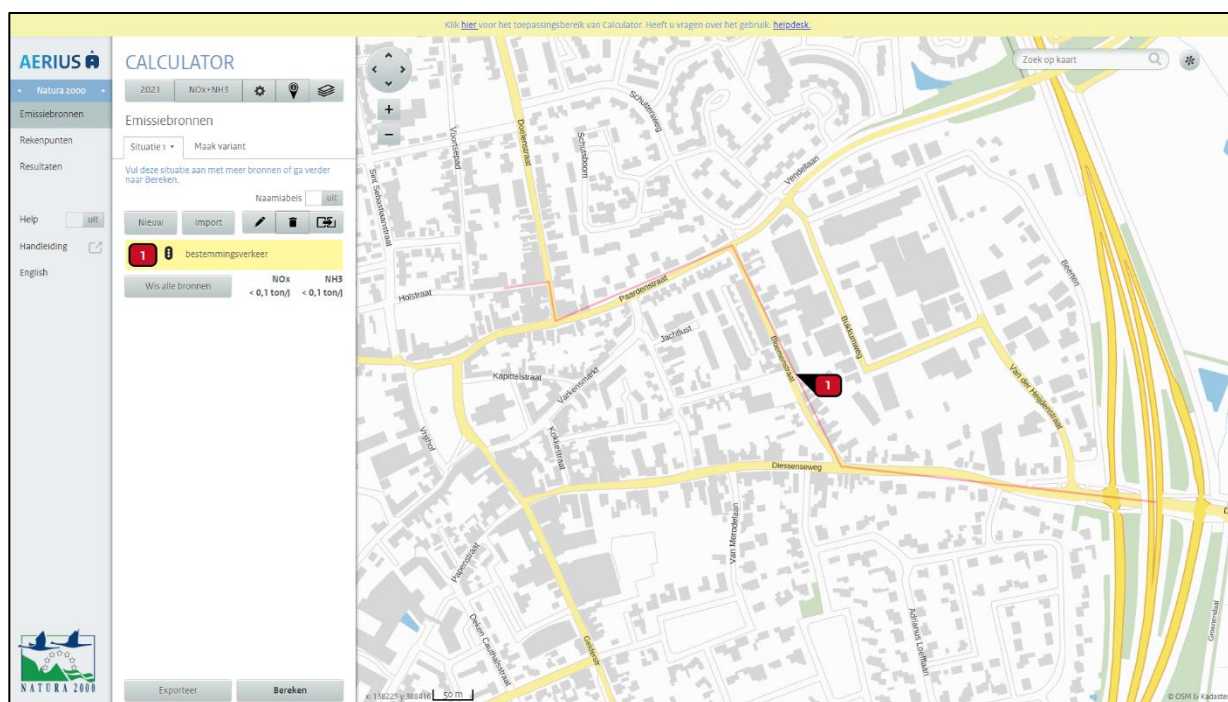
De totale stikstofemissie bedraagt 7,2 kg NOx per jaar. Deze emissie is ingevoerd in de AERIUS Calculator. Hierna zijn de uitgangspunten voor de bepaling van de emissie gegeven.

De verkeersgeneratie van het plan is bepaald op basis van CROW-publicatie 317 'Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Uitgegaan is van 'huurhuis, sociale huur', gelegen in een 'weinig stedelijk gebied'. De norm daarvoor is 5,2 – 6,0 verkeersbewegingen per etmaal per woning. Dat leidt gemiddeld tot 45 voertuigbewegingen per etmaal.

De emissiefactoren behoren bij de categorie normaal stadsverkeer, gebaseerd op het document 'emissiefactoren snelwegen en niet-snelwegen, versie maart 2019', voor het jaar 2019. De gegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Omschrijving		Aantal bewegingen (/etmaal)	Afstand per beweging (m)	Afstand (km/jaar)	Emissiefactor (g/km)	NOx kg
Licht verkeer	5,6 per woning per dag, 8 woningen	45	1.070	17.574,8	0,355	6,3
Totaal						6,3

² Document 'Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen' van 15 maart 2019, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



Figuur 3: Invoer gebruiksfase in AERIUS (versie 16 september 2019)

7. Resultaten berekeningen

De hiervoor beschreven emissies zijn ingevoerd in AERIUS calculator (versie 16 september 2019).

Voor de aanlegfase blijkt dat de stikstofemissie van 19,7 kg/jr niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het berekeningsresultaat van AERIUS is opgenomen in onderstaande afbeelding.

Voor de gebruiksfase blijkt dat de stikstofemissie van 6,3 kg/jr niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het berekeningsresultaat van AERIUS is opgenomen in afbeelding 5.

Uit de berekeningen is gebleken dat als gevolg van de aanlegfase/gebruiksfase een stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j optreedt op het Natura 2000-gebied Kempenland West. Er treden geen negatieve effecten op als gevolg van het plan op Natura 2000-gebieden.

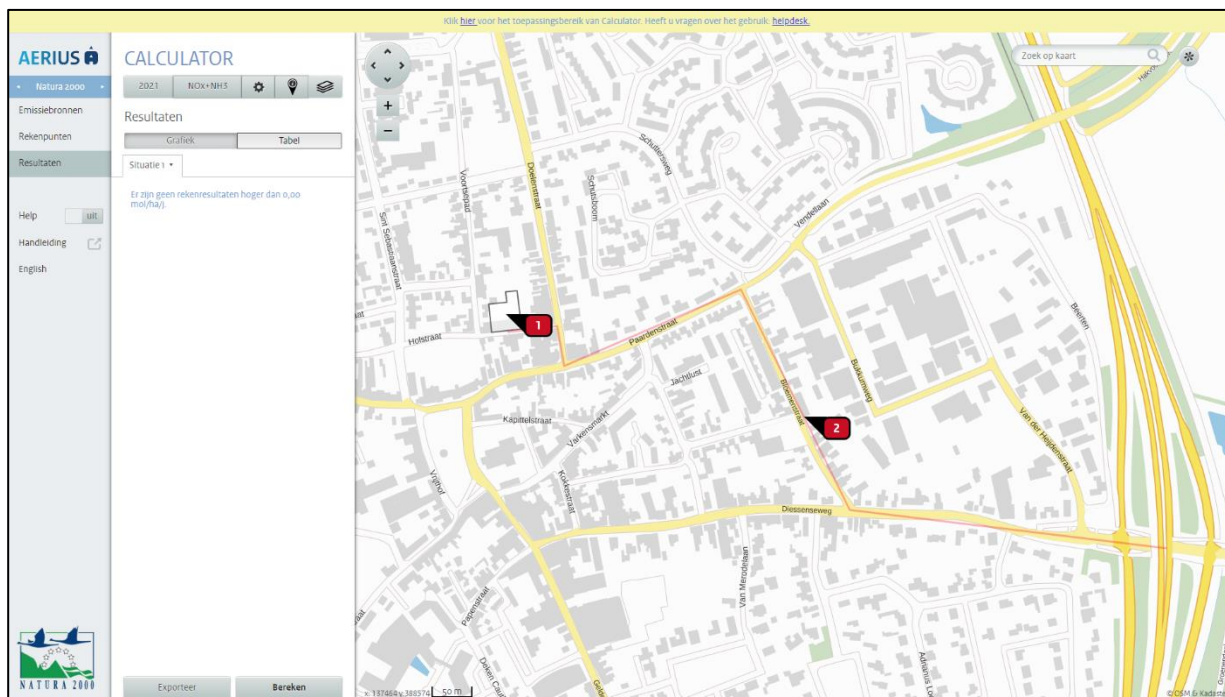
8. Randvoorwaarden uitvoering

De gehanteerde uitgangspunten van de berekening voor de aanlegfase vormen een randvoorwaarde voor de uitvoering van het project. De totale hoeveelheid stikstofemissie van machines, materieel en voertuigbewegingen is taakstellend.

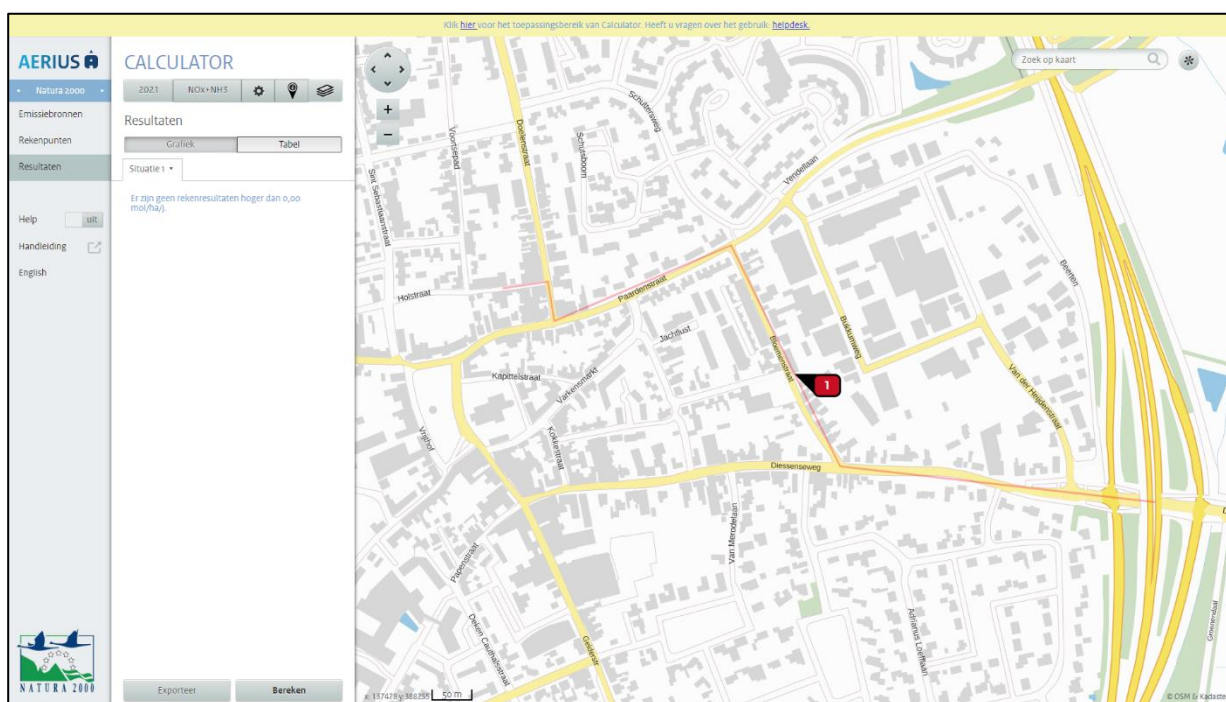
Algemeen geldt dat de stikstofemissie tijdens werkzaamheden wordt bepaald door:

- Het aantal uren dat materieel en machines ingezet worden;
- Het aantal voertuigbewegingen en het afgelegde aantal kilometers;
- Het vermogen van het in te zetten materieel en machines.

Wanneer de inzet in uren, vermogen van materieel, emissiefactor en het aantal vervoersbewegingen significant hoger zijn dan in deze berekening, is het resultaat van de berekening niet meer toereikend. Een nieuwe calculatie is dan noodzakelijk om de toename van stikstofemissie te bepalen.



Figuur 4: Resultaat aanlegfase.



Figuur 5: Resultaat gebruiksfase.