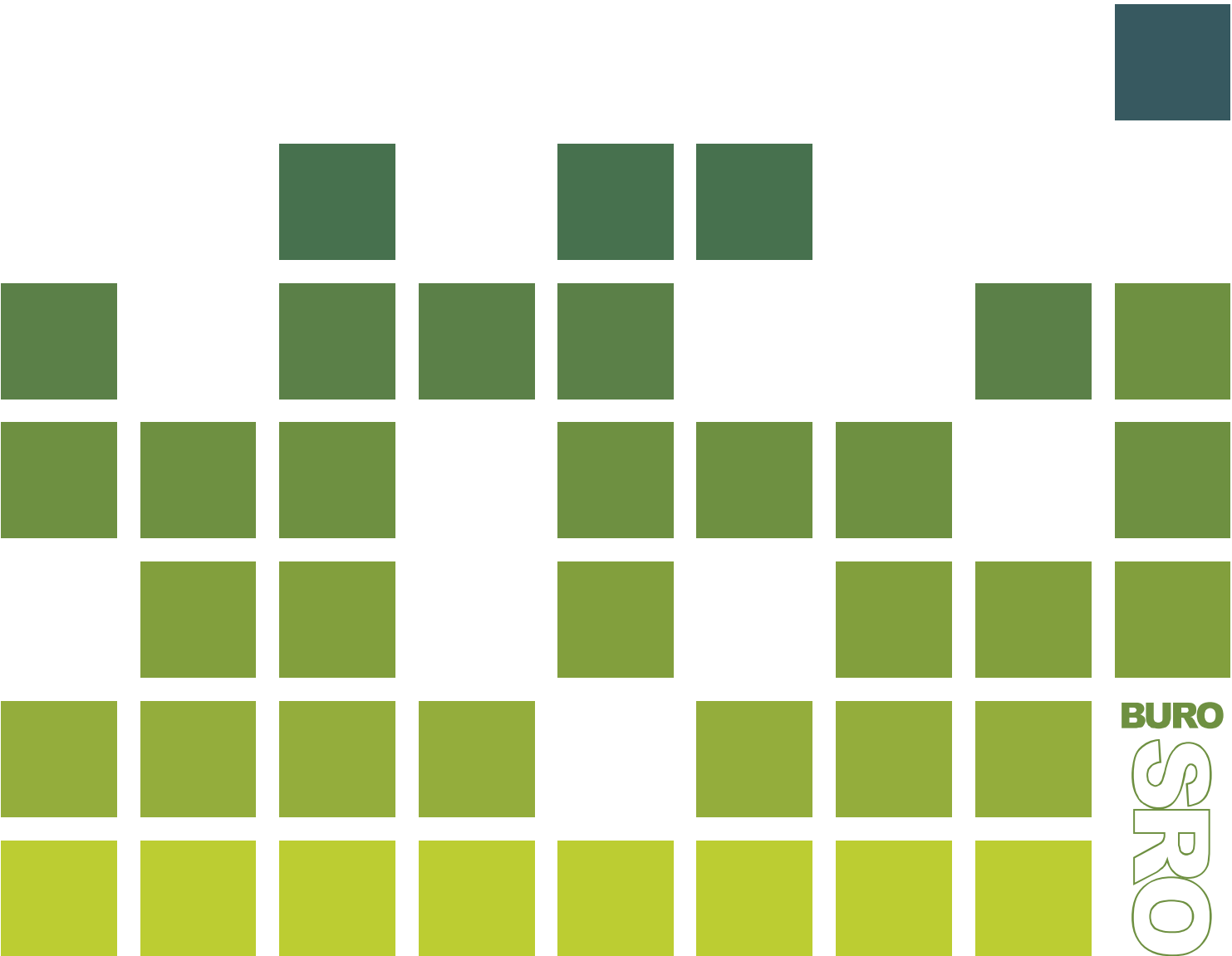


Berekeningen t.b.v. Wet natuurbescherming

Het Westerhonk, Monster

Gemeente Westland



**Gegevens over het plan:**

Plannaam: Het Westerhonk, Monster  
Datum: 18 november 2020  
Projectnummer Buro SRO: SR190045

**Gegevens projectbetrokkenen:**

Opdrachtgever: 's Heeren Loo

**Gegevens Buro SRO:**

't Goylaan 11  
3525 AA te Utrecht  
Telefoon: 030-2479198  
E-mail: utrecht@buro-sro.nl  
Internet: www.Buro-SRO.nl

# Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk 1 Inleiding</b> .....	<b>4</b>
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Projectbeschrijving .....	5
1.3 Wettelijk kader.....	6
1.4 Leeswijzer.....	7
<b>Hoofdstuk 2 Ruimtelijke gegevens en uitgangspunten</b> .....	<b>8</b>
2.1 Ruimtelijke gegevens .....	8
2.2 Gebruiksfase.....	8
2.3 Bouwfase.....	10
2.4 Salderen .....	11
2.5 Overige gegevens .....	11
<b>Hoofdstuk 3 Berekeningen en resultaten bouw- en gebruiksfase</b> .....	<b>12</b>
3.1 Gebruiksfase.....	12
3.1.1 Gebruiksfase scenario 1 (deels gasloos).....	12
3.1.2 Gebruiksfase scenario 2 (volledig met gas verwarmd).....	13
3.2 Bouwfase/salderen .....	17
<b>Hoofdstuk 4 Samenvatting en conclusies</b> .....	<b>21</b>

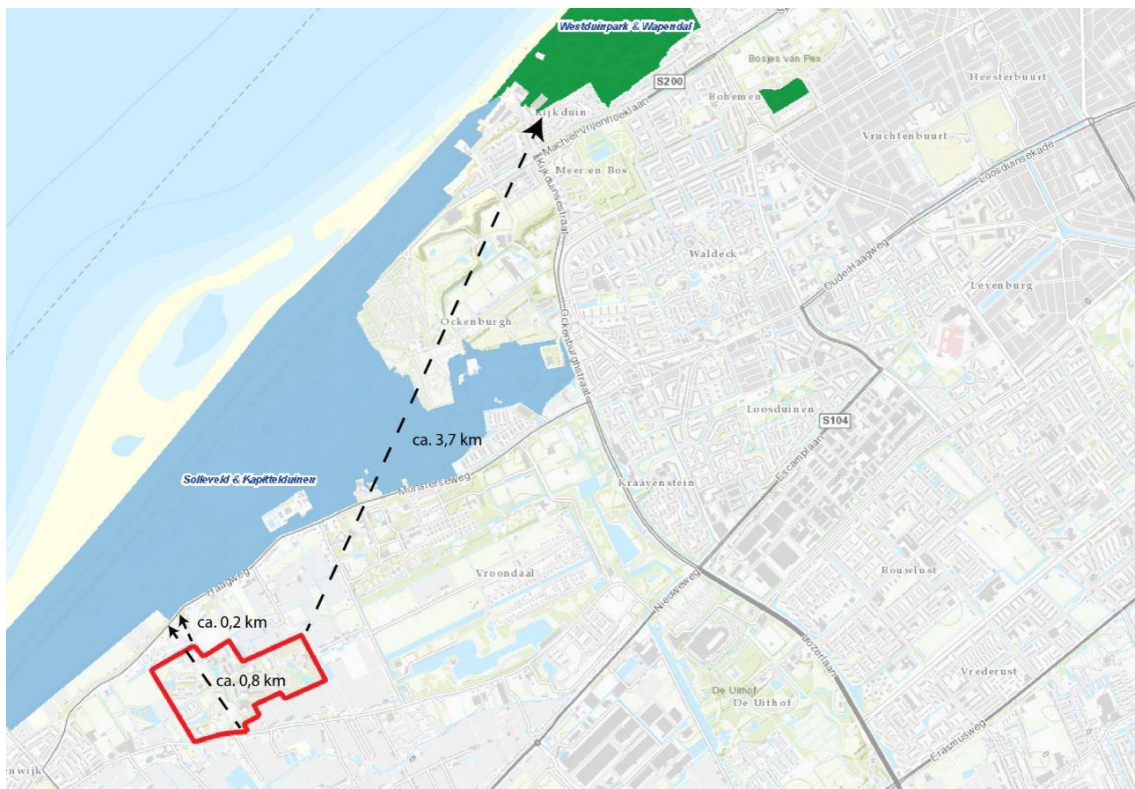
# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

's Heeren Loo is voornemens om op woonzorgpark Het Westerhonk verschillende ontwikkelingen te realiseren. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken dient het bestemmingsplan geactualiseerd te worden. In het kader van deze actualisering heeft Buro SRO de verschillende omgevingsaspecten behandeld. Om de haalbaarheid van de ontwikkelingen aan te tonen zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd.

Gezien het feit dat de planlocatie op een afstand van circa 200 tot 800 m is gelegen van de beschermde Natura 2000-gebieden 'Solleveld & Kapittelduinen' en 'Westduinpark & Wapendal', moet in beeld gebracht worden wat de mogelijke effecten van de ontwikkeling zijn op de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorliggende rapportage worden de mogelijke effecten in beeld gebracht. Indien er een toename van de stikstofdepositie wordt veroorzaakt, dan is toestemming van het bevoegd gezag nodig. Indien er geen verhoging van de stikstofdepositie optreedt dan is er geen toestemming (of vergunning) nodig en kan het project doorgang vinden.

De onderstaande afbeelding laat de locatie zien ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden.



Ligging plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000 gebieden (in blauw/groen) (bron: provincie Zuid-Holland)

## 1.2 Projectbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de noordoostzijde van Monster, in het kassengebied naast recreatiegebied Madestein. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



Globale ligging plangebied in rode begrenzing (bron: Google Maps)

De ontwikkelingen in het Westerhok hebben betrekking op de realisatie van zorgwoningen, herontwikkeling van het middengebied en de sloop of (her)bouw van enkele gebouwen ten behoeve van o.a. dagbesteding. De onderstaande afbeelding geeft een mogelijke uitwerking van de planontwikkeling.



Mogelijke uitwerking 'Het Westerhok' (bron: Mosaïek)

### 1.3 Wettelijk kader

In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor alle activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden een vergunning vereist is. Verzuring en vermesting is één van die mogelijk negatieve effecten. Voor ieder habitatype binnen een Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor verzuring en/of vermesting is een kritische depositiewaarde (KDW) vastgesteld. De KDW geeft de grens aan waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Door middel van het rekeninstrument AERIUS wordt de stikstofdepositie berekend als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden. Het rekeninstrument AERIUS is één van de pijlers van het Programma Aanpak Stikstof (PAS), het PAS maakt onderdeel uit van de Crisis- en herstelwet (Chw).

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State uitspraak gedaan omtrent het PAS. Het PAS mag niet meer gebruikt worden als basis voor toestemming voor 'activiteiten'. Hiermee is het PAS buiten werking gesteld. Het systeem van het PAS was erop gebaseerd dat vooruitlopend op toekomstige positieve ontwikkelingen voor beschermde natuurgebieden toestemming gegeven kan worden voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor die gebieden door stikstofuitstoot. Die toestemming 'vooraf', zoals het PAS mogelijk maakte, mag niet meer, aldus de RvS. Projecten en of activiteiten dienen, in afwachting van een nieuw PAS, zelfstandig beoordeeld te worden op grond van de Wet natuurbescherming.

In de uitspraak van 29 mei 2019 is ook specifiek ingegaan op de AERIUS Calculatie. In rechtsoverweging 39.3 is bepaald dat AERIUS nog wel gebruikt kan worden voor de effectbepaling op grotere (meer dan 50 meter) afstand. Voor berekeningen op kortere afstand wordt een tweede berekening met een ander rekenpakket aanbevolen. De onnauwkeurigheid van AERIUS zat voornamelijk in emissie berekeningen bij agrarische bedrijven waar het emissiepunt zich op enige hoogte bevond. Met de nieuwe release van AERIUS is tegemoet gekomen aan de bezwaren van de Raad van State. Met AERIUS kan dus, in het kader van de reguliere voortoets, een berekening gemaakt worden wat de effecten qua stikstof zijn op een Natura 2000-gebied. Daarmee kan ook een inschatting gemaakt worden of er significante negatieve effecten optreden (de voortoets). Indien deze effecten op voorhand uit te sluiten zijn is er geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming en kunnen projecten doorgang vinden.

#### *Provinciale Beleidsregels intern en extern salderen*

De provincies hebben op 8 oktober 2019 de beleidsregels intern en extern salderen vastgesteld. Tussen de minister en de provincies onderling bestond er echter verschil van inzicht over deze beleidsregels. Kort na vaststelling hebben verschillende provincies daarom de beleidsregels alweer ingetrokken op opgeschort. Nadat de minister en de provincies begin december 2019 afspraken over de beleidsregels hebben gemaakt, hebben de provincies op 10 december 2019 de nieuwe beleidsregels intern en extern salderen vastgesteld.

Deze beleidsregels stellen voorwaarden aan de instrumenten intern en extern salderen, om te voorkomen dat toestemmingverlening voor nieuwe of gewijzigde initiatieven leidt tot een toename van de stikstofdepositie, en om te borgen dat een daling van stikstofdepositie wordt gerealiseerd. Deze beleidsregels worden toegepast bij de beoordeling van aanvragen voor natuurvergunningen waarbij gebruik wordt gemaakt van intern of extern salderen, of een combinatie daarvan. Daarnaast gelden bij die beoordeling uiteraard ook andere regels en voorwaarden die uit de wet en jurisprudentie voortvloeien.

## **1.4 Leeswijzer**

Na dit inleidende hoofdstuk worden in hoofdstuk 2 de verkeers- en ruimtelijke gegevens beschreven. De uitgevoerde berekeningen en resultaten worden beschreven in hoofdstuk 3. Tenslotte wordt in hoofdstuk 4 de conclusie getrokken.

## Hoofdstuk 2 Ruimtelijke gegevens en uitgangspunten

### 2.1 Ruimtelijke gegevens

In de directe nabijheid van het plangebied is het Natura 2000-gebied 'Solleveld & Kapittelduinen' gelegen. Het Natura 2000-gebied 'Westduinpark & Wapendal' bevindt zich op circa 3,7 km afstand van de onderzoekslocatie.



Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000 gebieden (bron: provincie Zuid-Holland)

### 2.2 Gebruiksfase

Er bestaan voor de toekomstige situatie twee scenario's: (1) het grootste deel van de nieuwe gebouwen wordt gasloos of (2) alle nieuwe gebouwen worden gasgestookt. De keuze is nog afhankelijk van de financiële mogelijkheden die 's Heeren Loo ter beschikking worden gesteld. Voor nu worden daarom beide situaties doorgerekend.

In scenario 1 wordt het grootste deel van de nieuwe bebouwing gasloos opgeleverd en wordt verwarmd door middel van geothermie. Het gaat daarbij om de nieuwe gebouwen in het middengebied en op het oostelijk deel van het Westerhonk. De twee nieuwe woongebouwen op het westelijk deel van het Westerhonk (Parklaan en Tuinlaan) worden middels een moderne gasinstallatie verwarmd. Dit heeft tot gevolg dat deze gebouwen stikstofemissie met zich meebrengen. Daarnaast brengt de uitbreiding van het woonoppervlak en de ontwikkeling van de school in de gebruiksfase een toename aan verkeersbewegingen met zich mee. Dit staat weergegeven in navolgende tabel:

Inrichting/activiteit	Situatie	Aantal	Normering	Verkeersgeneratie (MVT/etmaal)	Balans
Wonen	Sloop	8.314 m <sup>2</sup>	3,1 (per 100 m <sup>2</sup> bvo)	257	+127
	Nieuwbouw	12.401 m <sup>2</sup>	3,1 (per 100 m <sup>2</sup> bvo)	384	



Externe dagbesteding	Bestaand	101 extern	0,8 (per extern)	81	-22
	Nieuw	74 extern	0,8 (per extern)	59	
School	Bestaand	n.v.t.	n.v.t.	52	+52
	Nieuw	n.v.t.	n.v.t.	104	
Totaal					+157

Ten gevolge van het beoogde plan neemt het verkeer met 157 verkeersbewegingen per etmaal toe. Deze toename bestaat personenauto's en taxibussen, waarmee de scholieren en personen die dagbesteding volgen worden vervoerd. Taxibussen kunnen naar aard en omvang gelijkgesteld worden aan bestelauto's en vrachtwagens met 4 wielen. In het rapport "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019A", opgesteld door BIJ12 (januari 2020, versie 0.1), worden voornoemde voertuigen onder de categorie 'lichte motorvoertuigen' geschaard. Daarmee bestaat de verkeerstoename volledig uit licht verkeer.

De doorrekening van het verkeer en de verkeersstromen zijn bepaald conform het rapport "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019A", opgesteld door BIJ12 (januari 2020, versie 0.1). Hierin worden 2 criteria genoemd wanneer het aan- en afvoerende verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld:

1. Het verkeer door het voornemen onderscheidt zich hier door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.
2. De verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (per etmaal) dat door het voornemen wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.

De prognose voor 2030 voor de Madeweg is dat de etmaalintensiteit 8741 verkeersbewegingen per etmaal bedraagt. Gelet op deze intensiteit en de beperkte bijdrage van de beoogde ontwikkelingen aan deze intensiteit kan geconcludeerd worden dat op de Madeweg het verkeer in het heersende verkeersbeeld opgaat. Dit is verdeeld over twee rijroutes: richting Monster en richting Den Haag.

Verder zou conform de normen van CROW publicatie 381 ook het aantal vrachtautobewegingen per woning toenemen. Hierin zitten bestelbusjes voor bezorgingen en afvalcollectie verwerkt. Echter, gaat het bij de ontwikkelingen op het Westerhok niet om reguliere woningen, maar om zorgwoongroepen en dagbesteding. Deze sluiten qua afvalverwerking en andere bestellingen aan op de bestaande organisatie. Bestellingen blijven centraal georganiseerd en worden door middel van dagbestedingsvormen voor en door de cliënten handmatig met karren vervoerd of met elektrische voertuigen gedistribueerd. Hierin is aansluiting op de normen van het CROW dus niet van toepassing. Voor de afvalverwerking worden ook niet meer verkeersstromen voorzien, omdat de ronde van de vrachtwagen die het afval verzamelt nu ook al over het hele terrein loopt. Er zal hoogstens een extra stop zijn bij de nieuwe gebouwen. De toename van aantal cliënten is niet dusdanig groot dat er wordt verwacht dat er extra rondes moeten worden gereden. Daarnaast wordt er steeds meer afval gescheiden, waarbij stromen als papier en plastic als dagbestedingsvorm door cliënten worden verzameld en naar een centraal punt gebracht op het terrein, zonder daarbij gebruik te maken van busjes of vrachtwagens. Voorts is het grootste deel van de nieuwe bebouwing vervanging van oude gebouwen, gepaard met een kleine uitbreiding. Er is per saldo dus geen sprake van een grote toename van het aantal gebouwen.

In situatie 2 is de hoeveelheid verkeersbewegingen gelijk aan situatie 1. Wel worden alle gebouwen in de toekomstige situatie door middel van gas verwarmd. Omdat het exacte gasverbruik nog niet per gebouw bekend is, is bij het berekenen van het verbruik aansluiting gezocht bij de kencijfers van het bestand "emissiewaarden AERIUS" van het RIVM. Omdat de oppervlaktes van de gebouwen nog niet bekend zijn, wordt een inschatting gedaan op basis van het beoogde maximum aantal gebruikers i.c.m. de oppervlaktes van de bestaande gebouwen. Het gaat om de volgende beoogde gebouwen:

Gebruik	Adres	Maximale aantal bewoners	Geschat m <sup>2</sup> bvo
Wonen	Bosweg even	64	3.000
Wonen	Bosweg oneven	64	3.000
Wonen	Parklaan	16	600
Wonen	Tuinlaan	30	1.200
Wonen	Schelpendaal	16	600
Wonen	Binnenhof	16	600
Dagbesteding	Dagbesteding plein	124 plekken dagbesteding	3.500

## 2.3 Bouwfase

Naast het toekomstig gebruik (gebruiksfasen) is ook de stikstofuitstoot tijdens de bouwfase van het project van belang. Bij de bouw zijn gedurende enige tijd voertuigen en mobiele werktuigen aanwezig en is sprake van verkeersbewegingen van werklieden van en naar de bouwplaats. De voertuigen en mobiele voertuigen die aangedreven worden door een verbrandingsmotor veroorzaken een korte toename van de stikstofemissie. De sloop-/bouwfase van het Westershonk vindt verspreid over enkele jaren plaats. Omdat in de AERIUS Calculator niet de mogelijkheid bestaat de bouwfase over meerdere jaren uit te spreiden, is er voor gekozen om het worstcase te benaderen door de volledige sloop-/bouwfase in één jaar (2021) in te voeren. Daarbij komt dat de fasering nog niet geheel vast ligt, waardoor spreiding over meerdere jaren mogelijk niet representatief is voor de werkelijkheid.

Als er uit de worstcasebenadering geen significant resultaat naar voren komt, gebeurt dit ook niet wanneer de bouwfase wordt verspreid over meerdere jaren, omdat het dan per jaar een lagere totale stikstofuitstoot met zich meebrengt, zelfs als er in de tussentijd al gerealiseerde gebouwen in gebruik worden genomen.

Voor de sloop en nieuwbouw van diverse gebouwen zijn mobiele werktuigen benodigd. Omdat de planlocatie in de buurt van Natura 2000-gebied ligt worden er relatief nieuwe machines gebruikt om het naastgelegen Natura 2000-gebied zoveel mogelijk te ontlasten. Verder zijn er naast mobiele werktuigen ook voertuigen benodigd die personeel en materialen van en naar de bouwplaats vervoeren.

Per machine zijn dusdanig hoge draaiuren ingevoerd dat de gehele bouwfase erin verwerkt is. Ook voor het vervoer van personeel en materiaal is een ruime aanname gedaan, omdat in deze fase nog niet goed bepaald kan worden hoeveel dit exact zal bedragen. Daarom is ervanuit gegaan dat er dagelijks 40 verkeersbewegingen van personenauto's met personeel plaats zullen vinden, 4 verkeersbewegingen van middelzware vrachtwagens en 8 verkeersbewegingen van zware vrachtwagens. Met de laatste twee categorieën worden sloop- en bouwmaterialen vervoerd. Navolgend wordt aangegeven wat de ingeschatte gebruikte mobiele werktuigen per jaar zijn.

Werktuig	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Emissiefactor (NOx)
Mobiele kraan	600	Vanaf 2014	200	69	1
Shovel sloop	500	Vanaf 2014	200	55	0,9
Graafmachine	400	Vanaf 2014	200	69	0,8
Kraan funderingspalen	400	Vanaf 2014	200	69	1
Dragline	300	Vanaf 2015	100	69	1
Kraan fundering	256	Vanaf 2014	200	69	1
Mobiele kraan ruwbouw	320	Vanaf 2014	200	69	1
Betonstoter	168	Vanaf 2014	200	69	1
Mobiele kraan gevel en dak	240	Vanaf 2014	200	69	1
Mobiele kraan afbouw	500	Vanaf 2014	200	69	1
Vervoer personeel en materiaal	Licht verkeer: 40 bewegingen per etmaal Middelzwaar verkeer: 4 bewegingen per etmaal Zwaar vrachtverkeer: 8 bewegingen per etmaal				

## 2.4 Salderen

Omdat er in de huidige situatie gebouwen in gebruik zijn die in de toekomstige situatie verdwijnen, kan gesaldeer worden met de uitstoot van deze gebouwen. Bij het berekenen van de uitstoot van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> is aansluiting gezocht bij het bestand “emissiewaarden AERIUS” van het RIVM. Omdat de wooncomplexen verouderd zijn is de berekening gemaakt op basis van ‘oudere woningen’. Hierdoor wordt jaarlijks een grotere hoeveelheid NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitgestoten dan bij nieuwbouw. Voor de Tuinlaan 20 is wel aansluiting bij nieuwbouw gezocht. Verder is in de AERIUS Calculator onderscheid gemaakt tussen de panden voor dagbesteding en voor wonen, omdat deze op andere manieren verwarmd worden, want bij woningen zijn continue bewoners aanwezig terwijl dit bij dagbesteding op momenten overdag is.

Omdat de meeste gebouwen op het Westerhonk uit één bouwlaag bestaan is aansluiting gezocht bij de uitstoot van appartement uit de factsheet “emissiewaarden AERIUS”. Een gemiddeld appartement heeft een bvo van ca. 70 m<sup>2</sup>. De factor waarmee dit vermenigvuldigd moet worden om op het bvo van de gebouwen van het Westerhonk te komen, is ook de factor waarmee de standaard uitstoot is vermenigvuldigd.

Het gaat om de volgende panden:

Gebruik	Adres	Bvo (m <sup>2</sup> )	Bouwjaar
Dagbesteding	Tuinlaan 20	200	2016
Wonen	Bosweg 1 t/m 15 (oneven)	2.906	1979
Wonen	Tuinlaan 3-5	617	1966
Dagbesteding	Parklaan 1	679	1975
Wonen	Bosweg 2 t/m 16 (even)	2.649	1978

## 2.5 Overige gegevens

### *Duurzame energie*

's Heeren Loo werkt continu aan het verbeteren van de duurzaamheid van de organisatie. Concreet betekent dit dat het huisvestingsconcept minimaal aan BENG-eisen voldoet en zo mogelijk energie-neutraal is. Bij elke renovatie wordt een scenarioanalyse opgesteld om het verduurzamingsniveau te bepalen.

Aangezien er in het aangrenzende glastuinbouwcluster inmiddels gebruik wordt gemaakt van geothermische warmte en er bovendien initiatieven zijn ontwikkeld om nieuwe geothermische bronnen te gaan ontwikkelen zijn er goede mogelijkheden voor aansluiting op warmtenetwerken gevoed van geothermie en Warmte Systeem Westland. Dit scheelt in emissie bij opwekking van energie die anders gebruikt zou worden door de woningen.

### *Verkeer*

Voor de berekening van de verkeersgeneratie in de gebruiksfase is aangesloten op de kencijfers van het CROW, zoals hiervoor beschreven. Echter geeft het CROW geen kencijfers voor zorgwoningen met intensieve zorg. Hiervoor is aansluiting gezocht bij een ouder rapport van Grontmij, waarbij voor een gelijksoortig gebied een verkeersgeneratie van 3,1 per woning /etmaal wordt aangehouden.

## Hoofdstuk 3 Berekeningen en resultaten bouw- en gebruiksfase

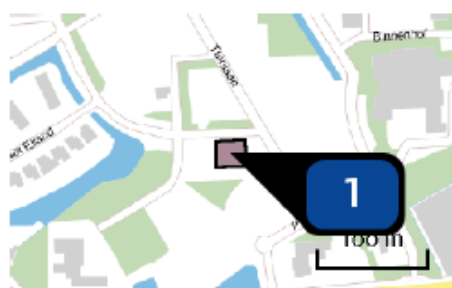
De berekeningen zijn verricht met het web-based programma AERIUS Calculator d.d. 18 november 2020. Op navolgende uitsneden zijn de bronnen weergegeven die van invloed kunnen zijn op de stikstofdepositie van het initiatief. De bronnen geven aan waar een toename van het aantal verkeersbewegingen plaatsvindt en waar de mobiele werktuigen gebruikt worden voor de bouw. De AERIUS Calculator is zo ingesteld dat er geen afronding van de rekenresultaten onder de 0,05 plaatsvindt.

### 3.1 Gebruiksfase

#### 3.1.1 Gebruiksfase scenario 1 (deels gasloos)

Om een inschatting te kunnen maken van het effect is een berekening gemaakt met behulp van de AERIUS Calculator. In deze berekening is een vergelijking gemaakt tussen de bestaande en nieuwe situatie. Bij de nieuwe situatie is uitgegaan van 157 extra verkeersbewegingen. Daarnaast is verduurzaming van panden en sloop van verouderde panden onderdeel van de plannen. Omdat het grootste deel van beoogde nieuwbouw gasloos (en BENG) wordt, behoeft de gebruiksfase van deze nieuwbouw niet weergegeven te worden. De nieuwbouw aan de Tuinlaan en Parklaan beschikken wel over een gasinstallatie, waardoor deze meegenomen zijn in de invoer. Omdat er op deze locatie ook een pand wordt gesloopt wordt er met dit pand gesaldeerd.

Op onderstaande afbeeldingen is de invoer met de bijbehorende resultaten weergegeven.



Naam	Dagbesteding Tuinlaan 3-5
Locatie (X,Y)	73194, 450120
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,1 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	11,00 kg/j
NH <sub>3</sub>	4,10 kg/j

Uitstoot te slopen gebouw Tuinlaan (bron: AERIUS Calculator)



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	73329, 450091
NOx	3,26 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	79,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	3,26 kg/j < 1 kg/j

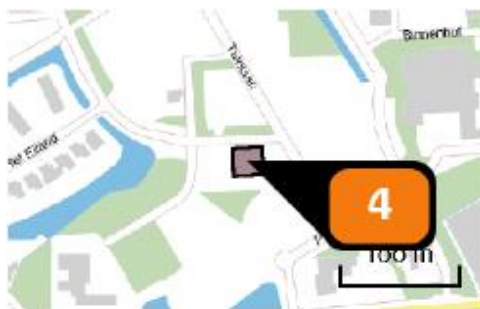


Naam **Bron 2**  
 Locatie (X,Y) **73327, 450096**  
 NOx **3,08 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	78,0 / etmaal	NOx NH3	3,08 kg/j < 1 kg/j



Naam **Nieuwbouw Parklaan**  
 Locatie (X,Y) **73237, 450082**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **0,1 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**  
 NOx **9,50 kg/j**



Naam **Nieuwbouw Tuinlaan**  
 Locatie (X,Y) **73193, 450121**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **0,1 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**  
 NOx **19,00 kg/j**

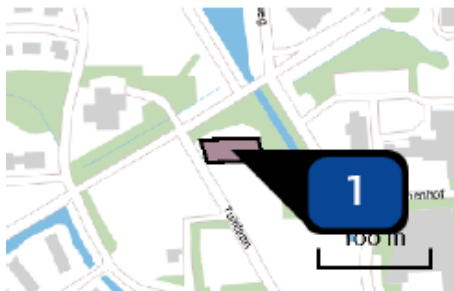
Invoer in AERIUS (rode lijnen verkeersbewegingen)

De toekomstige situatie heeft ingevolge de op gas verwarmde woningen en de verkeersbewegingen een uitstoot van 34,84 kg/j NO<sub>x</sub> en <1 kg/j NH<sub>3</sub>. Na saldering met de huidige situatie bedraagt het verschil een toename van 23,84 kg/j NO<sub>x</sub> en een afname van 3,49 kg/j NH<sub>3</sub>.

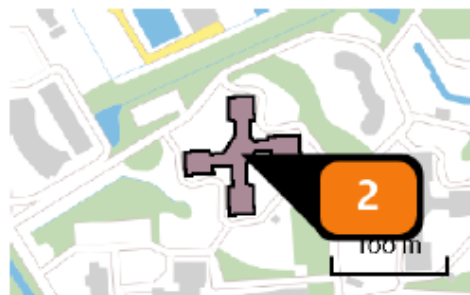
Verschillende rekenpunten hebben na de verschilberekening een berekende depositiewaarde van 0,00 mol/ha/j. Daarmee heeft de gebruiksfase van het plan geen significant effect op Natura 2000.

### 3.1.2 Gebruiksfase scenario 2 (volledig met gas verwarmd)

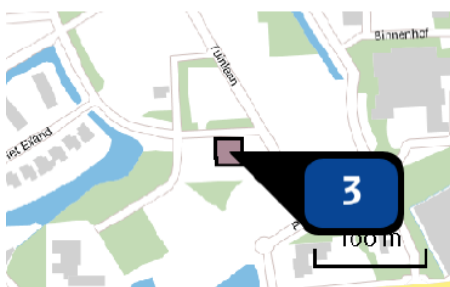
De mogelijkheid bestaat dat de nieuwbouw in de toekomstige situatie volledig met gas verwarmd wordt. Dit betekent dat de gebouwen stikstofuitstoot met zich meebrengen, waardoor het effect van dit gasverbruik op omliggende Natura 2000-gebieden in beeld gebracht dient te worden. Omdat er ook panden worden verwijderd kan dit gesaldeer worden. De resultaten van deze saldering staan in op de volgende afbeeldingen weergegeven.



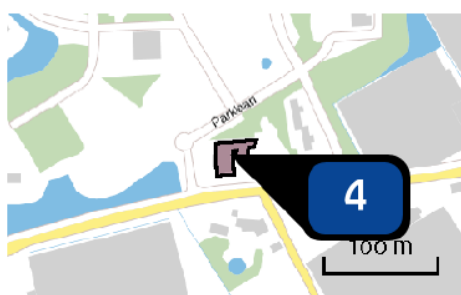
Naam **Dagbesteding Tuinlaan 20**  
 Locatie (X,Y) **73184, 450267**  
 Uitstoothoogte **0,0 m**  
 Oppervlakte **0,1 ha**  
 Spreiding **0,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**  
 NOx **3,20 kg/j**



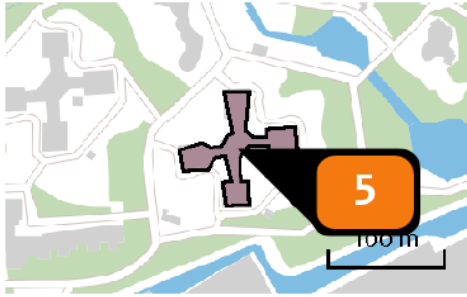
Naam **Wonen Bosweg 1 t/m 15**  
 Locatie (X,Y) **73419, 450394**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **0,3 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**  
 NOx **51,90 kg/j**  
 NH3 **19,50 kg/j**



Naam **Dagbesteding Tuinlaan 3-5**  
 Locatie (X,Y) **73193, 450122**  
 Uitstoothoogte **0,0 m**  
 Oppervlakte **0,1 ha**  
 Spreiding **0,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Verwarming van ruimten**  
 NOx **11,00 kg/j**  
 NH3 **4,10 kg/j**



Naam **Dagbesteding Parklaan 1**  
 Locatie (X,Y) **73265, 450027**  
 Uitstoothoogte **0,0 m**  
 Oppervlakte **0,1 ha**  
 Spreiding **0,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Verwarming van ruimten**  
 NOx **12,10 kg/j**  
 NH3 **4,60 kg/j**



Naam **Wonen Bosweg 2 t/m 16**  
 Locatie (X,Y) **73573, 450345**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **0,3 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**  
 NOx **47,30 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **17,80 kg/j**

Uitstoot te slopen gebouwen (bron: AERIUS Calculator)



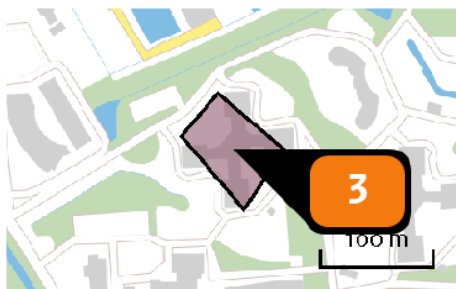
Naam **Bron 1**  
 Locatie (X,Y) **73326, 450105**  
 NOx **3,50 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	79,0 /etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	3,50 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2**  
 Locatie (X,Y) **73336, 450084**  
 NOx **3,80 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	78,0 /etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	3,80 kg/j < 1 kg/j



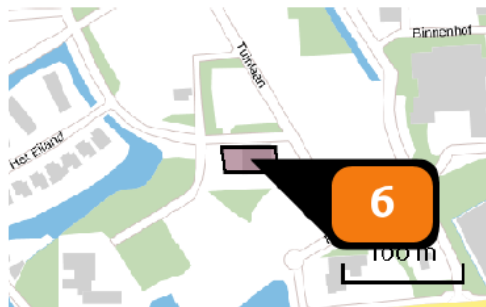
Naam **Nieuwbouw Bosweg even**  
 Locatie (X,Y) **73415, 450394**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **0,5 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**  
 NOx **47,60 kg/j**



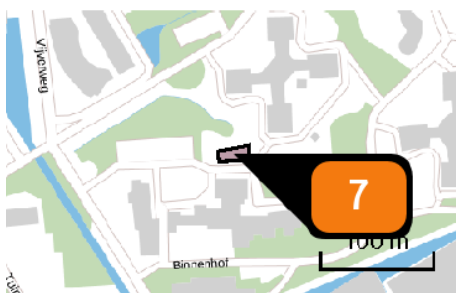
Naam **Nieuwbouw Bosweg oneven**  
 Locatie (X,Y) **73572, 450345**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **0,4 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**  
 NOx **47,60 kg/j**



Naam **Nieuwbouw Parklaan**  
 Locatie (X,Y) **73237, 450085**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **0,1 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**  
 NOx **9,50 kg/j**

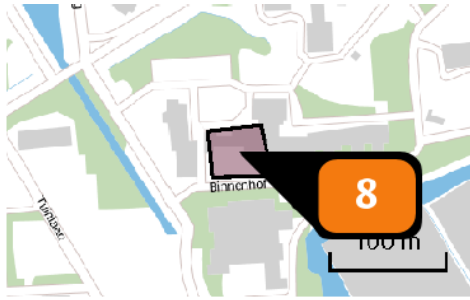


Naam **Nieuwbouw Tuinlaan**  
 Locatie (X,Y) **73187, 450121**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **0,1 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**  
 NOx **19,00 kg/j**

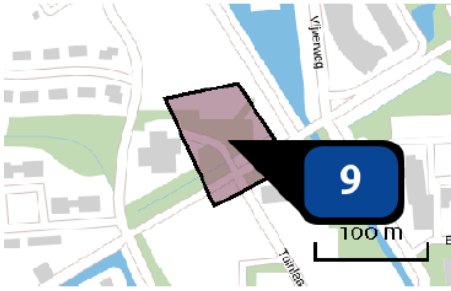


Naam **Nieuwbouw Schelpendaal**  
 Locatie (X,Y) **73377, 450323**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **0,0 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**  
 NOx **9,50 kg/j**





Naam	Nieuwbouw Binnenhof
Locatie (X,Y)	73348, 450256
Uitstoothoogte	<u>1,0 m</u>
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	<u>0,5 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	9,50 kg/j



Naam	Nieuwbouw dagbesteding plein
Locatie (X,Y)	73129, 450314
Uitstoothoogte	<u>0,0 m</u>
Oppervlakte	0,7 ha
Spreiding	<u>0,0 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Verwarming van ruimten
NOx	55,50 kg/j

Invoer in AERIUS (rode lijnen verkeersbewegingen)

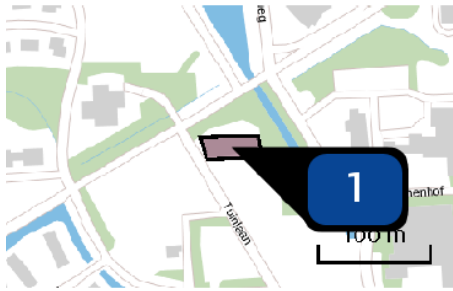
De toekomstige situatie heeft ingevolge de op gas verwarmde woningen en de verkeersbewegingen een uitstoot van 204,47 kg/j NO<sub>x</sub> en <1 kg/j NH<sub>3</sub>. Na saldering met de huidige situatie bedraagt het verschil een toename van 78,97 kg/j NO<sub>x</sub> en een afname van 45,4 kg/j NH<sub>3</sub>.

Verskillende rekenpunten hebben na de verschilberekening een berekende depositiewaarde van 0,00 mol/ha/j. Daarmee heeft de gebruiksfase van het plan geen significant effect op Natura 2000.

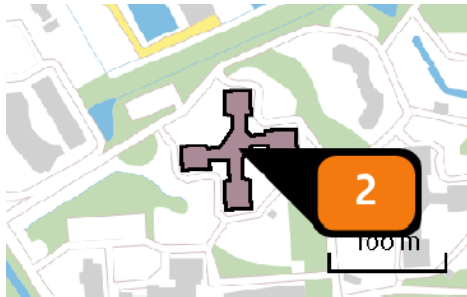
### 3.2 Bouwfase/salderen

Voor de sloop-/bouwfase is een ruime schatting gedaan voor de inzet van (mobiele) werktuigen welke te vinden is in paragraaf 2.3.

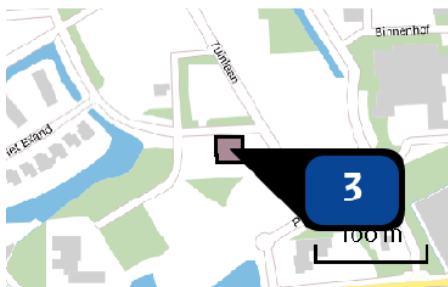
In de navolgende afbeeldingen staat weergegeven hoe de invoer van de bouwfase in de AERIUS Calculator is verwerkt. Tijdens de sloop-/bouwfase worden verschillende panden gesloopt en modern gebouwd. De sloop-/bouwfase is gesaldeerd met het gebruik van de panden die gesloopt worden. Omdat de sloop van deze gebouwen plaatsvindt binnen het plangebied en het een directe relatie heeft met de bouwfase, is er sprake van intern salderen. Hoe deze saldering heeft plaatsgevonden wordt duidelijk uit navolgende afbeeldingen.



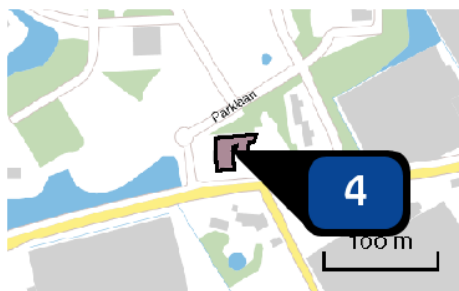
Naam **Dagbesteding Tuinlaan 20**  
 Locatie (X,Y) **73184, 450267**  
 Uitstoothoogte **0,0 m**  
 Oppervlakte **0,1 ha**  
 Spreiding **0,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Verwarming van ruimten**  
 NOx **3,20 kg/j**



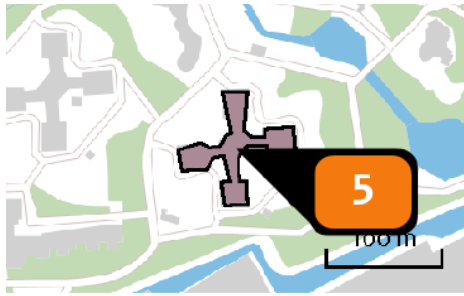
Naam **Wonen Bosweg 1 t/m 15**  
 Locatie (X,Y) **73419, 450394**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **0,3 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**  
 NOx **51,90 kg/j**  
 NH3 **19,50 kg/j**



Naam **Dagbesteding Tuinlaan 3-5**  
 Locatie (X,Y) **73193, 450122**  
 Uitstoothoogte **0,0 m**  
 Oppervlakte **0,1 ha**  
 Spreiding **0,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Verwarming van ruimten**  
 NOx **11,00 kg/j**  
 NH3 **4,10 kg/j**

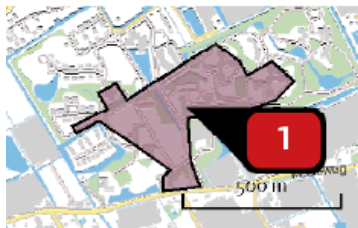


Naam **Dagbesteding Parklaan 1**  
 Locatie (X,Y) **73265, 450027**  
 Uitstoothoogte **0,0 m**  
 Oppervlakte **0,1 ha**  
 Spreiding **0,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Verwarming van ruimten**  
 NOx **12,10 kg/j**  
 NH3 **4,60 kg/j**



Naam	Wonen Bosweg 2 t/m 16
Locatie (X,Y)	73573, 450345
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	0,3 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	47,30 kg/j
NH3	17,80 kg/j

Uitstoot te slopen gebouwen (bron: AERIUS Calculator)



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	73310, 450265
NOx	457,15 kg/j
NH3	1,29 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	82,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel sloop	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	49,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine sloop en grond	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	44,16 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kraan funderingspalen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	55,20 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dragline	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	20,70 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kraan fundering	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	35,33 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan ruwbouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	44,16 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	23,18 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan gevel en dak	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	33,12 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele kraan afbouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	69,00 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2**  
 Locatie (X,Y) **73352, 450044**  
 NOx **11,46 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	2,39 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	2,23 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	6,84 kg/j < 1 kg/j

Invoer sloop-/bouwphase (bron: AERIUS Calculator)

De vergelijking tussen de gebruiksfase van de te slopen gebouwen en de bouwphase van de nieuwe gebouwen bedraagt het volgende:

	Situatie 1	Situatie 2	Verskil
NOx	125,50 kg/j	468,61 kg/j	343,11 kg/j
NH <sub>3</sub>	46,00 kg/j	1,70 kg/j	-44,30 kg/j

De totale uitstoot van NO<sub>x</sub> van de sloop-/bouwphase bedraagt 468,61 kg/j. Na saldering hebben verschillende rekenpunten een berekende depositiewaarde van 0,00 mol/ha/j. Daarmee heeft de bouwphase van het plan geen significant effect op Natura 2000-gebieden.

## Hoofdstuk 4 Samenvatting en conclusies

Voor de voorgenomen ontwikkeling is ten behoeve van de Wet natuurbescherming een AERIUS-berekening uitgevoerd. Op de planlocatie worden verschillende panden gesloopt en gebouwd, waarvoor verschillende werkzaamheden vereist zijn.

Bij de gebruiksfase is uitgegaan van een toename van de verkeersgeneratie van 157 voertuigbewegingen per etmaal. 100% hiervan valt onder 'licht verkeer'. In scenario 1 worden het grootste deel van de nieuwe gebouwen gasloos gebouwd waardoor deze niet mee behoeven te worden genomen in de berekeningen. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er in totaal sprake is van een NO<sub>x</sub> emissie van 34,84 kg/j en een NH<sub>3</sub> emissie van < 1 kg/j. Na saldering blijkt dat er voor verschillende rekenpunten rekenresultaten van 0,00 mol/ha/j zijn. Met de ontwikkeling worden de kritische depositiewaarden op omliggende Natura 2000-gebieden niet overschreden.

In scenario 2 worden de gebouwen middels gas verwarmd. Dit brengt uitstoot van stikstof met zich mee. Omdat er ook gebouwen gesloopt worden, wordt dit verbruik afgezet tegen het toekomstige verbruik (salderen). Uit deze berekening blijkt dat er voor verschillende rekenpunten rekenresultaten van 0,00 mol/ha/j zijn. Met de ontwikkeling worden na saldering de kritische depositiewaarden op omliggende Natura 2000-gebieden niet overschreden.

Voor de bouwfase is een ruime schatting gemaakt voor de mobiele werktuigen die nodig zijn voor de sloop van de huidige gebouwen en realisatie van de nieuwe. Daarnaast is ook het vervoer van personeel en materialen meegenomen in de berekening. De bouwfase is intern gesaldeerd met de gebruiksfase van de te slopen gebouwen. Uit de AERIUS-berekening blijkt uit de verschilberekening dat er in totaal sprake is van een toename aan NO<sub>x</sub> emissie van 343,11 kg/j en een afname aan NH<sub>3</sub> emissie van 44,30 kg/j. Voor de Natura 2000-gebieden geldt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn.

Ondanks dat de stikstofdepositie vanwege de beoogde ontwikkeling geen significante gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden, geldt in het kader van de Wet natuurbescherming bij intern salderen een vergunningsplicht. Uit de 'Beslisboom Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten' blijkt dat een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb-vergunning) nodig is. Ondanks deze vergunningsplicht kan het bestemmingsplan op basis van deze AERIUS-berekening vast worden gesteld, omdat er (na intern salderen) geen depositie hoger dan 0,00 mol/ha/j plaatsvindt.



**[buro-sro.nl](http://buro-sro.nl)**