

mRO BV  
T.a.v. Dhr. [naam]  
Leeuwendseweg 16H  
1382 LX WEESP

22 oktober 2019

**Betreft:** Berekening stikstofdepositie sloop schoolgebouwen en nieuwbouw wooncomplexen, Kamerik  
**Kenmerk:** 191173  
**Type document:** Briefrapport

Geachte heer Roosken,

Hiermee sturen we u de notitie voor de gevraagde stikstofberekeningen voor (de twee bestemmingsplannen voor) de sloop van drie schoolgebouwen en nieuwbouw van wooncomplexen ter plaatse van Overstek 1, Mijzijde 76A en Mijzijde 88A te Kamerik.

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren. Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties, sloopbegeleiding, bouwkundige opnames en energieprestatie advies.



Eco Reest is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

De uitkomsten van de berekening zijn gebaseerd op aangeleverde informatie van de opdrachtgever (mail 11 april en 14 oktober jl.), waar nodig aangevuld met aannames (die als zodanig zijn geformuleerd onder het kopje uitgangspunten) en de rekenmethodiek van AERIUS Calculator (versie 2019).

### **Aanleiding en doelstelling**

In Kamerik wordt een nieuwe scholencluster gebouwd waarin drie basisscholen worden samengevoegd. Op de vrijkomende locaties worden de bestaand schoolgebouwen gesloopt, waarna woningbouw wordt gerealiseerd. De vrijkomende locaties betreffen Mijzijde 76A en Overstek 1 (De Wijde Blik) en Mijzijde 88A (Eben-Haëzer school).

De beoogde herontwikkeling past niet binnen het huidige bestemmingsplan. Er worden twee nieuwe bestemmingsplannen opgesteld; een voor de locaties Mijzijde 76A en Overstek 1 (De Wijde Blik) en een afzonderlijke voor de locatie van de Eben-Haëzer school (Mijzijde 88A). mRO (contactpersoon [naam]) heeft, gezien de recente PAS-uitspraak<sup>1</sup>, ge-

<sup>1</sup> Het toetsingskader voor het onderdeel stikstof was tot voor kort het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Op 29 mei jl. is het PAS door de Raad van State (ECLI:NL:RVS:2019:1603) vernietigd. Dit betekent dat voor projecten en plannen met toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden niet meer kan worden teruggevallen op het PAS als basis voor toestemming voor activiteiten. Het Rijk en provincies werken op dit moment aan een oplossing voor deze impasse. Momenteel komt de vergunningverlening - onder voorwaarden - weer op gang. Zie voor meer achtergrondinformatie: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/programma-aanpak-stikstof/>.

#### **Eco Reest BV**

Industrieweg 20  
7921 JP Zuidwolde  
T 0528 373982  
F 0528 373907

#### **KANTOOR APPINGEDAM**

Opwierderweg 160  
9902 RH Appingedam  
T 0596 633355

#### **KANTOOR ALMERE**

Transistorstraat 91-34  
1322 CL Almere  
T 036 8200376

[info@ecoreest.nl](mailto:info@ecoreest.nl)

[www.ecoreest.nl](http://www.ecoreest.nl)

#### **BANK**

NL16 TRIO 01985.27.128  
BIC: TRIO NL2U

#### **BTW-NUMMER**

NL 8534.83.966 B01

#### **K.V.K. MEPPEL**

59436247

Op al onze werkzaamheden is DNR 2011 van toepassing, die op aanvraag wordt toegezonden.

vraagd voor deze plannen na te gaan of sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (figuur 1). Effecten op beschermde soorten is reeds onderzocht<sup>2</sup>. In voorliggende notitie zijn de uitgangspunten en de resultaten van de uitgevoerde stikstofberekeningen beschreven.



**Figuur 1.** Globale ligging ontwikkelingslocatie (rode asterisk), gemeten vanaf meest noordelijke plangebied, ten opzichte van Natura 2000-gebieden (geel). De afstand tot het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied betreft 4,4 km (Nieuwkoopse Plassen & De Haeck). Andere (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebieden zoals de Oostelijke Vechtplassen liggen op meer dan 10 kilometer afstand (bron ondergrond: symbiosys.terra.nl).

### Plangebieden en voorgenomen ontwikkelingen

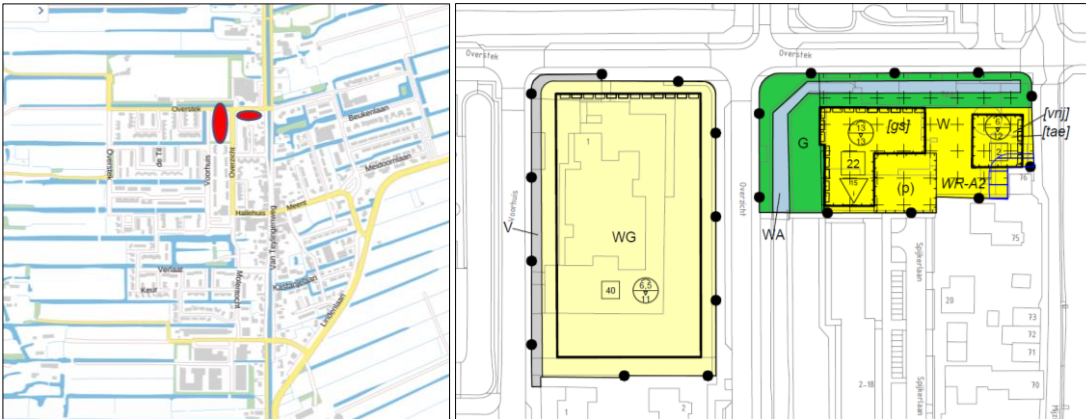
De plangebieden betreffen drie locaties in Kamerik met bestaande basisscholen; Overstek 1 en Mijzijde 76A (De Wijde Blick) en Mijzijde 88A (Eben-Haëzer school). De scholen worden in een nieuw scholencluster in Kamerik samengevoegd, waarna de bestaande schoolgebouwen worden gesloopt. Voor de herontwikkeling van de vrijkomende locaties worden twee afzonderlijke bestemmingsplannen opgesteld, deze worden hieronder kort toegelicht.

#### *Bestemmingsplan Mijzijde 76A - Overstek 1 (Wijde Blick)*

De locatie heeft betrekking op twee voormalige schoollocaties van De Wijde Blick (zie figuur 2). Op de locatie Mijzijde 76A wordt ingezet op goedkope koopwoningen waarbij maximaal 24 woningen mogelijk worden gemaakt<sup>3</sup>. Hierbij zijn maximaal twee grondgebonden woningen (hoek Mijzijde en Overstek) mogelijk. Dit kan een 2-onder-1-kapwoning of twee vrijstaande woningen zijn. Op de hoek van Overstek en Overzicht is een appartementengebouw maximaal 22 woningen met 4 bouwlagen mogelijk. Op de locatie van Overstek 1 worden maximaal 40 (grondgebonden) woningen mogelijk gemaakt. De verkaveling is nog niet bekend. De nieuwbouw wordt energieneutraal gebouwd, de woningen hebben geen gasaansluiting.

<sup>2</sup> AKTB (2017). Nader ecologisch onderzoek incl. quickscan Wet natuurbescherming – 3 scholen in Kamerik, 8 november 2017.

<sup>3</sup> mRO (2019). Toelichting voorontwerp bestemmingsplan – Mijzijde 76A en Overstek 1 Kamerik (voormalige locaties basisschool De Wijde Blick), Gemeente Woerden. September 2019.



Figuur 2. Links: globale ligging plangebieden. Rechts: verbeelding bestemmingsplan. Afkomstig uit voorontwerp bestemmingsplan (mRO, 2019a).

### Bestemmingsplan Mijzijde 88A (Eben-Haëzer school)

Deze locatie heeft betrekking op de vrijkomende locatie van de 'Eben-Haëzer school' aan de Mijzijde 88A (zie figuur 3). Het bestemmingsplan maakt hier maximaal 6 woningen mogelijk<sup>4</sup>. Dit betreft een duurder segment en kunnen vrijstaande of 2-onder-1-kapwoningen zijn. De verkaveling is nog niet bekend. De nieuwbouw wordt energieneutraal gebouwd, de woningen hebben geen gasaansluiting.



Figuur 3. Links: globale ligging plangebied. Rechts: verbeelding bestemmingsplan. Afkomstig uit voorontwerp bestemmingsplan (mRO, 2019b).

### Toetsingskader

Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties of in het verkeer. De stikstof slaat in het projectgebied en ruime omgeving neer (stikstofdepositie) en kan verzurende en vermestende effecten hebben op beschermde Natura 2000-gebieden (zie figuur 1). Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en verankerd in de Wet natuurbescherming (Wnb).

De Wnb (art. 2.7) verplicht vooraf te beoordelen of plannen/projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden (significant) negatieve effecten kunnen hebben. Voor het stikstof-

<sup>4</sup> mRO (2019b). Toelichting voorontwerp bestemmingsplan – Mijzijde 88A Kamerik (voormalige locatie Eben Haëzerschool), Gemeente Woerden. 12 september 2019.

aspect is het rekenmiddel AERIUS Calculator (versie 2019) te gebruiken om de te verwachten depositie van stikstof (N) van emissiebronnen te berekenen. Voor ontwikkelingen waarbij is aangetoond dat er géén sprake is van toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden, is geen (Natura 2000-)toestemming nodig. In dat geval kan een plan worden uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is, zijn *significant* negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling, saldering en/of een vergunning nodig.

### **Uitgangspunten berekeningen**

Voor de voorgenomen ontwikkelingen zijn drie bronnen van stikstofoxiden relevant: bebouwing, verkeersbewegingen (transport en toekomstig gebruik) en mobiele werktuigen voor uitvoering van de werkzaamheden. Daarbij is onderscheid te maken tussen emissie afkomstig van de toekomstige situatie (gebruiksfasen) en van de tijdelijke werkzaamheden voor sloop en nieuwbouw (aanlegfase). Deze twee situaties zijn afzonderlijk doorgerekend<sup>5</sup>. Voor de twee bestemmingsplannen zijn afzonderlijke berekeningen gemaakt. Onderstaand wordt op de uitgangspunten van de berekeningen ingegaan.

#### Gebruiksfasen

Het toetsingskader van effecten van stikstofdepositie voor een bestemmingsplan(wijziging) bestaat uit een vergelijking tussen de huidige feitelijke situatie en de toekomstige situatie, uitgaand van maximale planinvulling. Voor de twee voorliggende bestemmingsplannen is als eerste stap de beoogde toekomstige situatie (de nieuwbouw) doorgerekend. Indien een (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden wordt berekend, dient als vervolgstap een verschilberekening met het feitelijke gebruik (schoolgebouwen) te worden gemaakt.

#### Bebouwing:

- Op locatie Mijzijde 76A worden maximaal twee vrijstaande woningen en 22 appartementen gebouwd. Op locatie Overstek 1 worden maximaal 40 woningen gebouwd, waarbij (worst case) wordt uitgegaan van vrijstaande woningen. In het tweede bestemmingsplan (Mijzijde 88A) worden zes vrijstaande woningen mogelijk gemaakt.
- De toekomstige bebouwing wordt gasloos uitgevoerd, waardoor géén sprake is van stikstofemissie als gevolg van de nieuwbouw. De nieuwbouw is dan ook niet in AERIUS ingevoerd.

#### Verkeer:

- Voor het te verwachten extra verkeer zijn de kengetallen van het CROW aangehouden<sup>6</sup>. Hierbij is uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie per type woning (categorie niet stedelijke locatie in het buitengebied). Voor een vrijstaande woning en een appartement is dit respectievelijk 8,6 en 7,6 motorvoertuigen per etmaal.
- Voor de ontsluiting is er vanuit gegaan vanaf de plangebieden 75% van het verkeer van en naar het zuidoosten rijdt (Overzicht-Meent-Lindenlaan tot N405) en 25% richting het noordoosten (Mijzijde-Van Teylingenweg-Oortjespad-N212). De aantallen staan in bijlage 2 genoemd. Het verkeer is in zuidelijke richting tot de N405 ingetekend, in noordelijke

<sup>5</sup> De fase met de hoogste depositie is bepalend voor een eventuele vergunningaanvraag (<https://www.bij12.nl/assets/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-januari-2018.pdf>).

<sup>6</sup> CROW (2018). Toekomstbestendig parkeren – van parkeerkencijfers naar parkeernormen. Ede, 10-12-2018.

richting tot de N212. Vanaf deze punten is aangenomen dat het extra verkeer in het heersende verkeersbeeld opgaat.

- De aantallen verkeersbewegingen zijn in de categorie licht verkeer binnen de bebouwde kom aan lijnbronnen gekoppeld, waarbij de standaardwaarden zijn aangehouden die AERIUS geeft voor de emissiefactor en uitstoothoogte.

### Aanlegfase

#### *Mobiele machines:*

- Voor de inzet van machines voor de sloop en bouw is uitgegaan van een bouwproject voor 22 grondgebonden woningen. Hierbij is de materieellijst, het vermogen en de verwachte draaiuren overgenomen. Voor de emissie is aangegeven dat de machines een bouwjaar vanaf 2014 (STAGE IV) hebben. Op basis van de draaiurenmethode<sup>7</sup> is de totale emissie afkomstig van de mobiele werktuigen berekend (zie bijlage 1). Gezien het aantal woningen in voorliggend plan (70 ex.) is de totale emissie met een factor 3,2 (22 vs 70 woningen) vermenigvuldigd.
- De totale emissie afkomstig van de mobiele werktuigen is vervolgens verdeeld over de drie locaties op basis van het woningaandeel per locatie (zie bijlage 1). De emissie is vervolgens per locatie (Mijzijde 76A, Mijzijde /88a en Overstek 1) als een vlakbron met uitstoothoogte en spreiding van 4 meter ingetekend.

#### *Verkeer:*

- Voor aan- en afvoer (bouwmaterialen, grond) en het personeel zijn in de berekening verkeersbewegingen meegenomen. Het aantal verkeersbewegingen is gebaseerd op gegevens van een vergelijkbaar bouwproject. Het verkeer is per locatie berekend, gebaseerd op het aandeel in de aantallen woningen (zie hierboven bij mobiele machines).
- De verkeersbewegingen betreffen gemiddelde aantallen per etmaal op jaarbasis (zie bijlage 1). De aantallen zijn gekoppeld aan een lijnbron in de categorie binnen bebouwde kom als licht/zwaar verkeer met bijbehorende standaardwaarden voor de emissie en de uitstoothoogte.
- Voor de route is aangenomen dat deze in zuidelijke richting (Overzicht-Meent-Lindenlaan) naar de N405 rijden. Vanaf dit punt gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

### **Rekenresultaten en conclusie**

Aangezien de ontwikkelingen twee aparte bestemmingsplannen betreft, zijn afzonderlijke berekeningen voor de twee plannen gemaakt: 1) Bestemmingsplan Mijzijde 76A - Overstek 1 (Wijde Blik) en 2) Bestemmingsplan Mijzijde 88A (Eben-Haëzer school). Daarbij zijn de aanlegfases voor het rekenjaar 2019 doorgerekend en de gebruiksfases voor het rekenjaar 2020.

Uit de AERIUS-berekeningen voor de twee beschouwde bestemmingplannen komt naar voren dat beide plannen zowel in de aanleg- als de gebruiksfase, géén stikstofdepositie boven 0,00 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebieden veroorzaken (zie tabel op volgende pagina). Het is dan ook niet nodig om verschilberekeningen met de bestaande situaties te maken. De AERIUS-berekeningen zijn als losse bijlagen (zie kenmerken) bij de notitie gevoegd.

<sup>7</sup> RIVM (2019). Handboek AERIUS Calculator 2019. Releasedatum: 16-09-2019 (<https://www.aerius.nl/nl/handboeken>).

**Tabel 1. Uitkomsten AERIUS-berekeningen voor de aanleg- en gebruiksfase voor beide bestemmingsplannen met bijbehorende kenmerken van de berekeningen.**

<b>1. Bestemmingsplan Mijzijde 76A - Overstek 1 (Wijde Blik)</b>		
	<b>Maximale depositie</b>	<b>Kenmerk</b>
Aanlegfase	<0,00 mol/ha/jr	RmBe3ZLYkivu (22 oktober 2019)
Gebruiksfase	<0,00 mol/ha/jr	RXPaxU63QZWE (22 oktober 2019)
<b>2. Bestemmingsplan Mijzijde 88A (Eben-Haëzer school)</b>		
	<b>Maximale depositie</b>	<b>Kenmerk</b>
Aanlegfase	<0,00 mol/ha/jr	RprTgB8maBMb (22 oktober 2019)
Gebruiksfase	<0,00 mol/ha/jr	RZAMww1UTLHm (22 oktober 2019)

De twee bestemmingsplannen in Kamerik hebben geen negatief effect als gevolg van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof vormt zodoende geen belemmering voor vaststelling (en uitvoering van) de twee bestemmingsplannen in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel Natura 2000.

Voor realisatie van de plannen geldt voor het aspect stikstof geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

In vertrouwen u hiermee voldoende van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV

Verificatie:

[naam]

[naam]

## Bijlage 1 - Input mobiele werktuigen en verkeersbewegingen (aanlegfase)

## Mobiele werktuigen

Sloop en bouwrijp maken		G	B	W	EF	Factor	Emissie
Werkzaamheden	Machine	Draaiuren	Belasting (%)	Vermogen (kW)	(g/kWh)	(gr-kg)	(kg Nox/jr)
<i>Sloop, aanbrengen en verwijderen voor-belasting</i>	Rupskraan (40 ton)	41	50%	280	0,4	0,001	2,3
	Rupskraan (36 ton)	43	50%	232	0,4	0,001	2,0
	Rupskraan (26 ton)	46	50%	185	0,4	0,001	1,7
	Mobiele kraan (16 ton)	31	50%	120	0,4	0,001	0,7
	Bulldozer	12	60%	220	0,4	0,001	0,6
	Laadschop	57	60%	275	0,4	0,001	3,8
	Trilwals	15	40%	140	0,4	0,001	0,3
	Midigraver	39	60%	49	0,4	0,001	0,5
	Knikmops	124	60%	26	0,4	0,001	0,8
<b>Totale emissie bouwrijp maken</b>							<b>12,7</b>
Bouw woningen		G	B	W	EF	Factor	Emissie
Werkzaamheden	Machine	Draaiuren	Belasting (%)	Vermogen (kW)	(g/kWh)	(gr-kg)	(kg Nox/jr)
<i>Graven, heien, aanvoer materiaal, divers</i>	Graafmachine	78	60%	375	0,4	0,001	7,0
	Landbouwtrekker	33	60%	375	0,4	0,001	3,0
	Heimachine	59	60%	200	0,4	0,001	2,8
	Kranen	418	50%	450	0,4	0,001	37,6
	Manitou's	120	60%	75	0,4	0,001	2,2
<b>Totale emissie bouw woningen</b>							<b>52,6</b>
Woonrijp maken		G	B	W	EF	Factor	Emissie
Werkzaamheden	Machine	Draaiuren	Belasting (%)	Vermogen (kW)	(g/kWh)	(gr-kg)	(kg Nox/jr)
<i>Aanbrengen en verwijderen voor-belasting, aanbrengen riolering</i>	Mobiele kraan	14	50%	130	0,4	0,001	0,4
	Shovel	16	60%	167	0,4	0,001	0,6
	Rupskraan (26 ton)	6	50%	166	0,4	0,001	0,2
	Autoknijper	1	50%	166	0,4	0,001	0,0
	Vrachtwagen (10x4)	2	60%	440	0,4	0,001	0,2
	Vrachtwagen (6x2)	6	60%	440	0,4	0,001	0,6
	Wals	1	40%	75	0,4	0,001	0,0
<b>Totale emissie woonrijp maken</b>							<b>2,1</b>
<b>Totale emissie woningbouw</b>							<b>67,4</b>
<b>Factor 3,2 t.b.v. woningbouw Kamerik (70 woningen)</b>							<b>215,7</b>
Verdeling locaties		Aandeel	Emissie kg Nox/jr				
Mijzijde 76A	24 woningen	34%	73,9				
Overstek 1	40 woningen	57%	123,2				
Mijzijde 88A	6 woningen	9%	18,5				
Totaal aantal	70 woningen	100%	<b>215,7</b>		<b>kg Nox/jr</b>		

## Verkeer

			Verdeling per locatie		
Verkeersbewegingen (transport en personeel)			Mijzijde 76A	Overstek 1	Mijzijde 88A
licht verkeer	28,6	per etmaal (jaargemiddelde)	9,8	16,3	2,4
zwaar verkeer	4,9	per etmaal (jaargemiddelde)	1,7	2,8	0,4

## Bijlage 2 - Input verkeersbewegingen (gebruiksfase)

Bestemmingsplan Mijzijde 76A - Overstek 1				Verdeling		
Aantal	Type	Verkeersgeneratie	Totaal	zuidoost (75%)	noord (25%)	
Locatie Mijzijde 76A	2 vrijstaande woningen	8,6	17,2			
	22 appartementen	7,8	171,6			
Locatie Overstek 1	40 vrijstaande woningen	8,6	344			
				<b>532,8 mvt/etm</b>	399,6	133,2 mvt/etm
<b>Bestemmingsplan Mijzijde 88A</b>					<b>400</b>	<b>134 afgerond</b>
Locatie Mijzijde 88A	6 vrijstaande woningen	8,6	51,6 mvt/etm	38,7	12,9 mvt/etm	
					<b>39</b>	<b>13 afgerond</b>