

Onderzoek stikstofdepositie

Onderzoek stikstofdepositie voor nieuwe woningen Lingedijk in Tiel

Status	definitief
Versie	002
Rapport	M.2019.0840.00.R001
Datum	18 juli 2019



Colofon

Opdrachtgever	Klok ontwikkeling
Contactpersoon opdrachtgever	De heer T. Broekhuis E: t.broekhuis@kloggroep.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Onderzoek stikstofdepositie plan Lingedijk Onderzoek stikstofdepositie -
Rapport Datum Versie Status	M.2019.0840.00.R001 18 juli 2019 002 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Auteur	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. D.A.S.M. (Doede) Wessels 088 346 78 20 dwe@dgmr.nl
2e lezer/secr.	HBL BR/BRA

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Plan Lingedijk	5
3. Beoordelingskader	6
3.1 Wet Natuurbescherming	6
3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	6
3.3 Beoordeling relevante depositie	6
4. Uitgangspunten	7
4.1 Emissie berekening	7
4.2 Rekenmethode	8
4.3 Invoergegevens	8
5. Resultaten en conclusie	9

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens
Bijlage 2	Resultaten

1. Inleiding

Klok ontwikkeling heeft het voornemen om het plan Lingedijk in Tiel te realiseren. Het plan bestaat uit de ontwikkeling van 74 woningen. Om het plan te kunnen realiseren dient Klok aan te tonen dat het project geen relevante stikstofdepositie op de natuurgebieden veroorzaakt. DGMR voert daarom in opdracht van Klok een onderzoek stikstofdepositie uit.

Voor de ontwikkeling van het gebied is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Voor de onderbouwing dient de initiatiefnemer aan te tonen dat de stikstofdepositie geen negatief effect op de Natura-2000 gebieden in de omgeving veroorzaakt.

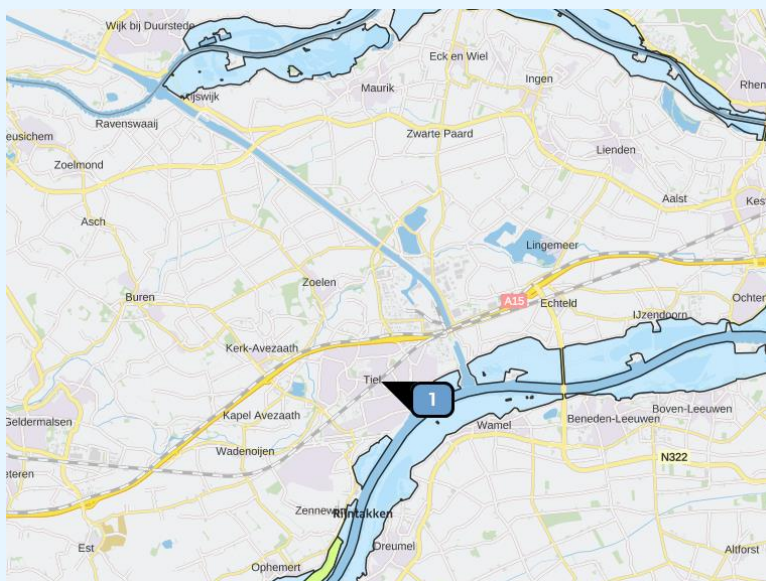
Door de uitspraak van de Raad van State is het voor de overheid op dit moment niet mogelijk om een vergunning te verlenen of melding te accepteren voor de stikstofdepositie¹. In dit onderzoek beoordelen wij daarom of het plan een relevant effect heeft op de natuurgebieden. Wij beschouwen hierbij zowel de bouw- als gebruiksfase.

¹ Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het huidige Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op dit moment is niet duidelijk wat de precieze gevolgen zijn van deze uitspraak. Indien de stikstofdepositie 0,00 mol/hectare/jaar bedraagt, heeft de ontwikkeling geen stikstofbijdrage.

2. Situatie

2.1 Omgeving

Het plangebied ligt aan de Lingedijk in Tiel. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige natuurgebied is Rijntakken. Dit gebied ligt op ongeveer 1,3 kilometer aan de zuidzijde van het plan. Andere gebieden liggen op meer dan 10 kilometer afstand. De Rijntakken zijn daarom voor deze locatie maatgevend voor de beoordeling van de stikstofdepositie. Op onderstaand kaart (figuur 1) staan de natuurgebieden in de omgeving ten opzichte van het plan (1) weergegeven.



figuur 1: Plattegrond natuurgebieden in de omgeving (Bron: AERIUS)

2.2 Plan Lingedijk

Het plan Lingedijk bestaat uit de realisatie van in totaal 74 woningen zoals appartementen en eengezinswoningen. Op het binnenterrein komt een parkeerterrein voor de personenwagens. In figuur 2 staat de plattegrond van het plan Lingedijk weergegeven.



figuur 2: Plattegrond plan Lingedijk

3. Beoordelingskader

3.1 Wet Natuurbescherming

De bescherming van belangrijke natuurgebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming. Hieronder vallen de volgende gebieden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde natuurmonumenten.
- Gebieden die de minister aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere verplichtingen.

Voor de Natura 2000-gebieden die vallen onder de Wet natuurbescherming zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitatten het betreffende gebied is aangewezen (de gekwalificeerde soorten en habitatten) en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden voor deze soorten en habitatten.

Voor projecten en ‘andere handelingen’ (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt een vergunningplicht. Eén van de belangrijkste knelpunten voor vergunningverlening van de Wet natuurbescherming vormt het aspect stikstofdepositie (NO_x en NH_3). De depositie van stikstof vormt voor Nederland één van de belangrijkste belemmeringen om de Europese doelstellingen te halen.

3.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld dat het huidige Programma Aanpak Stikstof niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op dit moment is niet duidelijk wat de precieze gevolgen zijn van deze uitspraak en hoe de overheid in de toekomst met vergunningverlening en meldingen om gaat.

3.3 Beoordeling relevante depositie

Omdat het op dit moment voor de overheid niet mogelijk is om een vergunning te verlenen of melding te accepteren, beoordelen wij in dit onderzoek of vanwege het plan een relevante depositie ontstaat. In het onderzoek beschouwen wij 0,00 mol/ha/jaar als de grenswaarde voor een relevante depositie.

4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. Wij een aparte berekening voor de gebruiks- en bouwphase gemaakt.

4.1 Emissie berekening

Gebruiksphase

De woningen binnen het plan Lingedijk worden aardgasvrij gerealiseerd en krijgen geen installaties die door fossiele brandstoffen zijn aangedreven. Dat betekent dat in de gebruiksphase alleen stikstofdepositie ontstaat door verkeersbewegingen van personenwagens. De verkeersgeneratie hebben wij berekend op basis van de CROW publicatie 'Toekomstbestendig parkeren'. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is het gemiddelde kengetal van de verschillende typen woningen gebuikt. In onderstaande tabel staat de berekening van de verkeersgeneratie voor het plan.

tabel 1: Verkeersgeneratie personenwagens plan Lingedijk

functie	Aantal	Kengetal	Verkeersgenratie per etmaal
Eengezinswoning	5	6,9	34,5
Appartement huur sociaal	28	3,4	95,2
Appartement huur midden	41	3,4	139,4
Totaal			269 bewegingen

In het model hebben wij ook het effect van de verkeersaantrekkende werking opgenomen. Het verkeer komt en vertrekt via de Lingedijk. Wij gaan ervan uit dat de verdeling over beide richtingen gelijk is. De verkeersaantrekkende werking is over een afstand van 50 meter gemodelleerd, omdat de personenwagens na deze afstand de reguliere snelheid van 50 km/uur hebben bereikt. De personenwagens hebben op het parkeerterrein een gemiddelde snelheid van 10 km/uur en op de openbare weg een gemiddelde snelheid van 25 km/uur.

Bouwphase

Voor de bouwphase zijn de gegevens voor de berekening aangeleverd door de ontwikkelaar. Voor de realisatie worden een aantal werktuigen ingezet, die emissie veroorzaken. Daarnaast rijden vrachtwagens en lichte motorvoertuigen (bestelwagens en personenwagens) tijdens de bouw van en naar het terrein.

De bouw duurt naar verwachting langer dan een jaar. In dit onderzoek zijn wij van de worstcase situatie uitgegaan dat alle bouwwerkzaamheden in één jaar worden uitgevoerd. De emissie is daarom over één jaar bepaald. In onderstaande tabel staat een overzicht van de gegevens van de onderdelen in de bouwphase die emissie veroorzaken.

tabel 2: Jaargemiddelde materieelinzet bouwphase

Materieel	Aantal/duur
Vrachtwagens	439 stuks
Lichte motorvoertuigen	2.500 stuks
Shovel	64 uur
Kraan	128 uur
Graafmachine	104 uur

Voor de vrachtwagens en lichte motorvoertuigen is ook rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking. Voor de vrachtwagens is een afstand van 100 meter en voor de lichte motorvoertuigen 50 meter voor de verkeersaantrekkende werking in het model opgenomen.

De vrachtwagens en lichte motorvoertuigen hebben binnen het plan een gemiddelde snelheid van 10 km/uur en buiten het plan van 25 km/uur.

4.2 Rekenmethode

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden is gebruik gemaakt van de rekenmodule STACKS-D. Deze rekenmethode is geschikt voor het berekenen van deposities en is een afgeleide van het STACKS+ model, dat een door het ministerie goedgekeurde rekenmethode is voor berekeningen voor SRM1, SRM2 en SRM3.

De depositie is berekend op de dichtstbijzijnde natuurgebieden. De bijdrage wordt bepaald in mol per hectare per jaar. Hierbij wordt vastgesteld wat de immissiewaarde is van stoffen die bijdragen aan de stikstofdepositie.

4.3 Invoergegevens

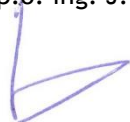
De depositie is berekend op basis van het jaar van aanvraag (2019). De rekenpunten hebben wij geplaatst op de randen van de stikstofgevoelige Natura-2000 gebieden. In het model hebben wij de bodemgebieden ingevoerd per Natura-2000 gebied. De emissie van de werktuigen is met puntbronnen gemodelleerd. De bewegingen van de vrachtwagens en lichte motorvoertuigen zijn als weg ingevoerd.

5. Resultaten en conclusie

Klok ontwikkeling heeft het voornemen om het plan Lingedijk in Tiel te realiseren. Het plan bestaat uit de ontwikkeling van 74 woningen. Om het plan te kunnen realiseren dient Klok aan te tonen dat het project geen relevante stikstofdepositie op de natuurgebieden veroorzaakt. DGMR heeft daarom in opdracht van Klok een onderzoek stikstofdepositie uitgevoerd.

Uit de resultaten blijkt dat de depositie zowel tijdens de gebruiks- als bouwphase afgerond 0,00 mol/ha/jaar is. Het plan veroorzaakt bij de omliggende natuurgebieden geen relevante depositie. Het aspect stikstofdepositie is daarom geen belemmering voor dit plan. De uitkomsten van de berekening zijn toegevoegd in bijlage 2.

p.o. ing. J.T.F. (Hans) Gosselink



ing. D.A.S.M. (Doede) Wessels
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Invoergegevens

Graafmachine

Aantal uur actief	104 uur	Flux [m3/s]	0,1
motorvermogen	94 kW	Temp [K]	285
		Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh stage IV		
aantal bronnen in model	4		
		26,0 uur per bron	
emissie NOx	0,00000815 kg/s	3,1 kg/jaar	
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

snovel

Aantal uur actief	64 uur	Flux [m3/s]	0,1
motorvermogen	165 kW	Temp [K]	285
		Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh stage IV		
aantal bronnen in model	4		
		16,0 uur per bron	
emissie NOx	0,00001430 kg/s	3,3 kg/jaar	
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Kraan

Aantal uur actief	128 uur	Flux [m3/s]	0,1
motorvermogen	96 kW	Temp [K]	285
		Hoogte	3
gemiddelde belasting motorvermogen	78% t.o.v. totaal motorvermogen		
emissie NOx	0,4 g/KWh stage IV		
Aantal bronnen	4		
		32,0 uur per bron	
emissie NOx	0,00000832 kg/s	3,8 kg/jaar	
Bron: www.dieselnet.com norm voor nonroad diesel engines			

Voertuigen/schepen	Jaargemiddelde (aantal voertuigen p/j)	Etmaalintensiteit (aantal vtg p/d)
Vrachwagens	439	1,2
Personenwagens	2500	6,8



Model: Gebruiksfase v2

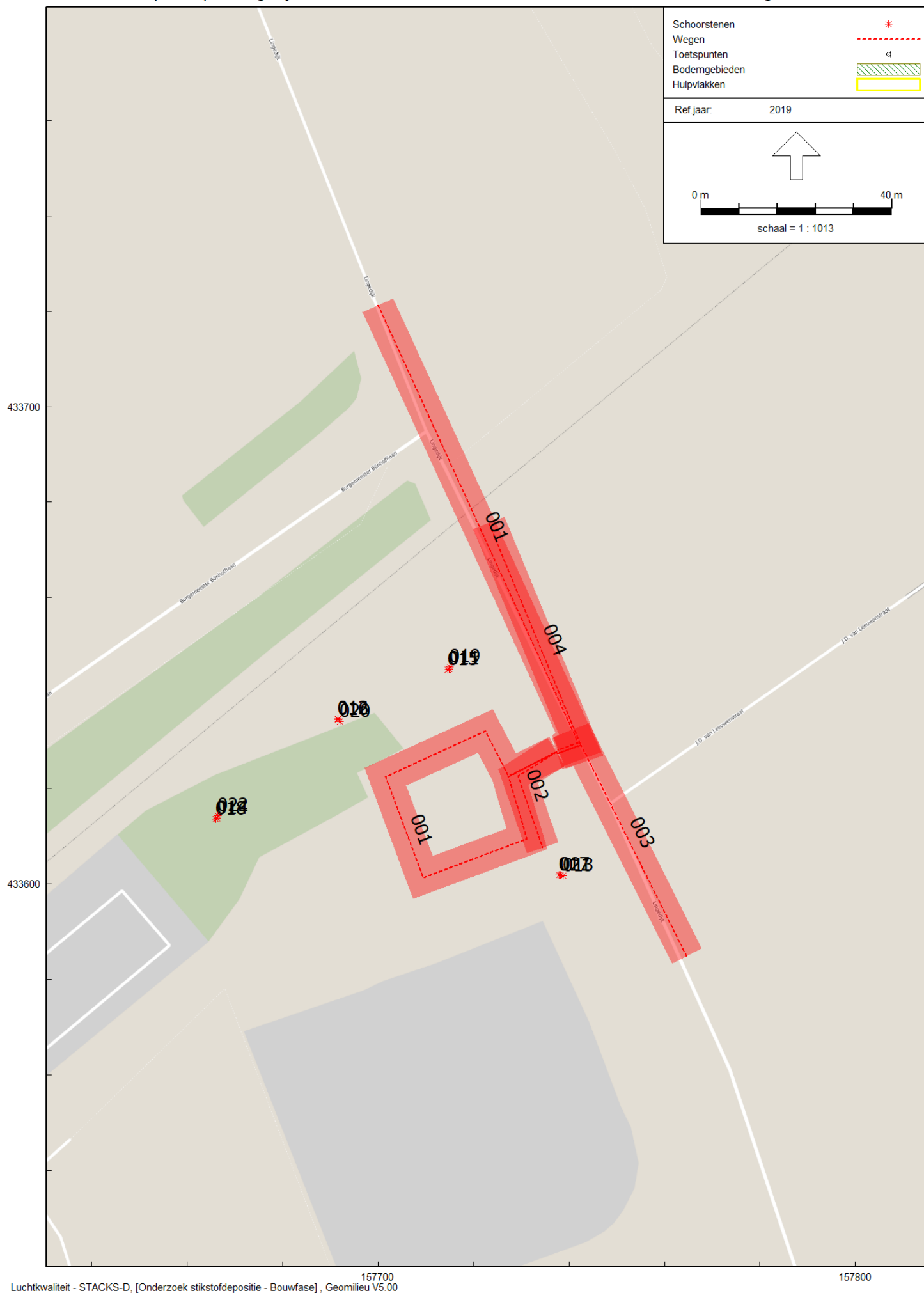
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

ItemID	Naam	Omschr.	Lengte	Wegtype	V	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
127456	001	Personenwagens parkeerterrein	83,96	Normaal	10	135,00	6,50	3,72	0,89	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
127457	002	Personenwagens parkeerterrein	86,44	Normaal	10	135,00	6,50	3,72	0,89	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
127458	003	VAW personenwagens	54,44	Normaal	25	135,00	6,50	3,72	0,89	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
127459	004	VAW personenwagens	55,72	Normaal	25	135,00	6,50	3,72	0,89	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--

Model: Gebruiksfase v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

ItemID	%Bus(A)	%Bus(N)	Groep
127456	--	--	--
127457	--	--	--
127458	--	--	--
127459	--	--	--



Model: Bouwfase
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

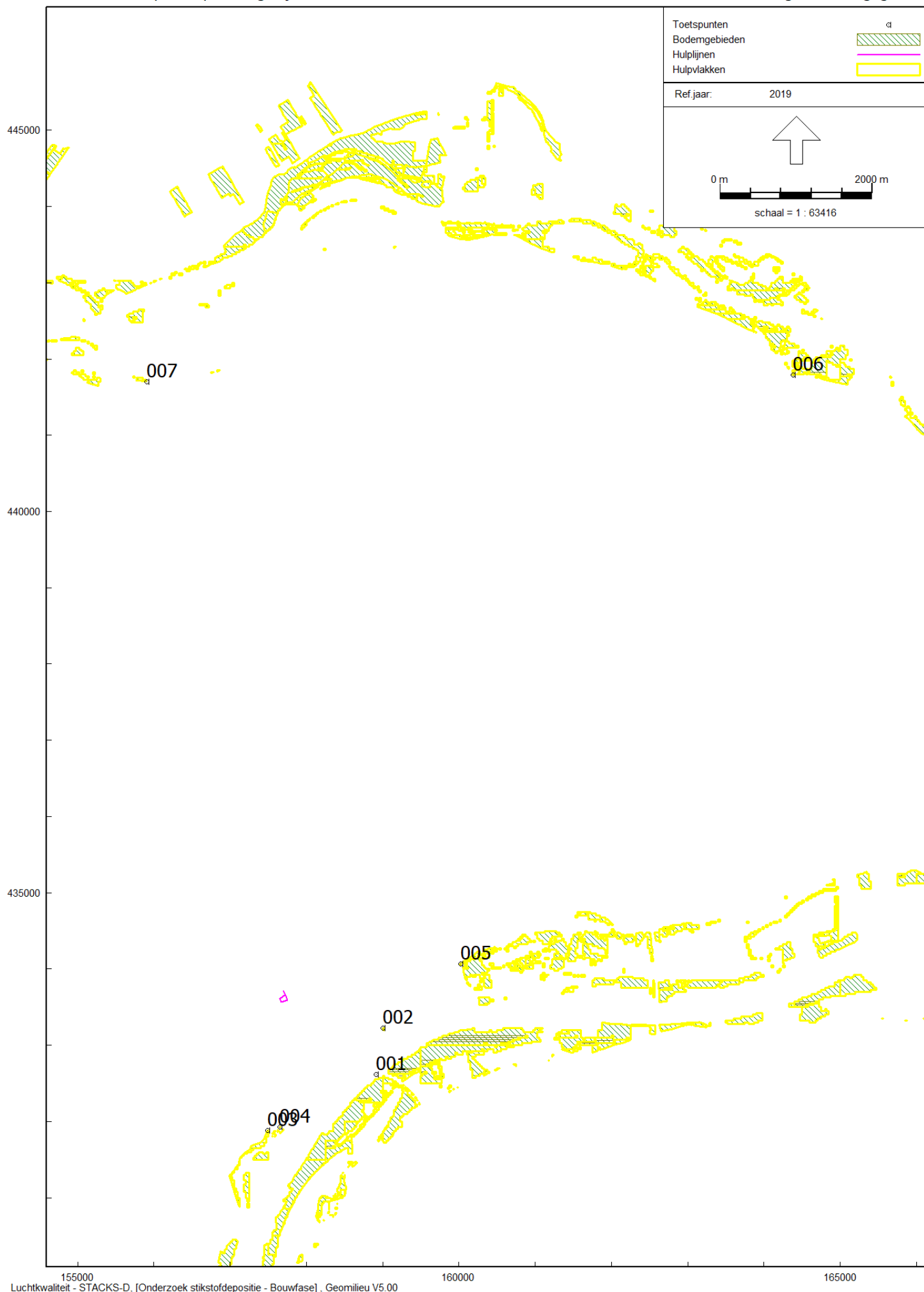
ItemID	Naam	Omschr.	Lengte	Wegtype	V	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
127456	001	Vrachtwagens bouwplaats	115,56	Normaal	10	1,20	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
127457	002	Lichte motorvoertuigen parkeerterrein	25,36	Normaal	10	13,60	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
127458	003	Lichte motorvoertuigen	54,44	Normaal	25	6,80	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
127459	004	Lichte motorvoertuigen	55,72	Normaal	25	6,80	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
130945	005	Vrachtwagens VAW	105,41	Normaal	25	1,20	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--

Model: Bouwfase
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

ItemID	%Bus(A)	%Bus(N)	Groep
127456	--	--	--
127457	--	--	--
127458	--	--	--
127459	--	--	--
130945	--	--	--

Model: Bouwphase
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

ItemID	Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
130931	011	Graafmachine	3,00	0,20	0,30	0,00000815	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	26,00
130932	012	Graafmachine	3,00	0,20	0,30	0,00000815	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	26,00
130933	013	Graafmachine	3,00	0,20	0,30	0,00000815	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	26,00
130934	014	Graafmachine	3,00	0,20	0,30	0,00000815	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	26,00
130935	015	Shovel	3,00	0,20	0,30	0,00001430	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	16,00
130936	016	Shovel	3,00	0,20	0,30	0,00001430	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	16,00
130937	017	Shovel	3,00	0,20	0,30	0,00001430	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	16,00
130938	018	Shovel	3,00	0,20	0,30	0,00001430	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	16,00
130939	019	Kraan	3,00	0,20	0,30	0,00000832	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	32,00
130940	020	Kraan	3,00	0,20	0,30	0,00000832	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	32,00
130941	021	Kraan	3,00	0,20	0,30	0,00000832	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	32,00
130942	022	Kraan	3,00	0,20	0,30	0,00000832	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	32,00



Model: Bouwfase
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	Omschr.
001	Rijntakken
002	Rijntakken
003	Rijntakken
004	Rijntakken
005	Rijntakken
006	Rijntakken
007	Rijntakken

Bijlage 2

Titel

Resultaten

Rapport: Stikstof depositie
Model: Gebruiksfase v2
Resultaten voor model: Gebruiksfase v2
Referentiejaar: 2019

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Type	NO2 [mol/ha/jaar]	NH3 [mol/ha/jaar]	Stikstof dep. [mol/ha/jaar]
001	Rijntakken	158914,03	432618,93	Gras / heide	0,00	0,00	0,00
002	Rijntakken	159004,02	433221,93	Gras / heide	0,00	0,00	0,00
003	Rijntakken	157494,67	431878,48	Gras / heide	0,00	0,00	0,00
004	Rijntakken	157652,90	431926,57	Gras / heide	0,00	0,00	0,00
005	Rijntakken	160021,01	434062,85	Gras / heide	0,00	0,00	0,00
006	Rijntakken	164379,45	441790,05	Gras / heide	0,00	0,00	0,00
007	Rijntakken	155904,28	441701,89	Gras / heide	0,00	0,00	0,00

Rapport: Stikstof depositie
Model: Bouwfase
Resultaten voor model: Bouwfase
Referentiejaar: 2019

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Type	NO2 [mol/ha/jaar]	NH3 [mol/ha/jaar]	Stikstof dep. [mol/ha/jaar]
001	Rijntakken	158914,03	432618,93	Gras / heide	0,00	0,00	0,00
002	Rijntakken	159004,02	433221,93	Gras / heide	0,00	0,00	0,00
003	Rijntakken	157494,67	431878,48	Gras / heide	0,00	0,00	0,00
004	Rijntakken	157652,90	431926,57	Gras / heide	0,00	0,00	0,00
005	Rijntakken	160021,01	434062,85	Gras / heide	0,00	0,00	0,00
006	Rijntakken	164379,45	441790,05	Gras / heide	0,00	0,00	0,00
007	Rijntakken	155904,28	441701,89	Gras / heide	0,00	0,00	0,00