



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK

Akkerlanen, Waalwijk

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Akkerlanen Waalwijk
Referentie:	20191030.v01
Datum:	25 september 2019
Opdrachtgever:	KuiperCompagnons

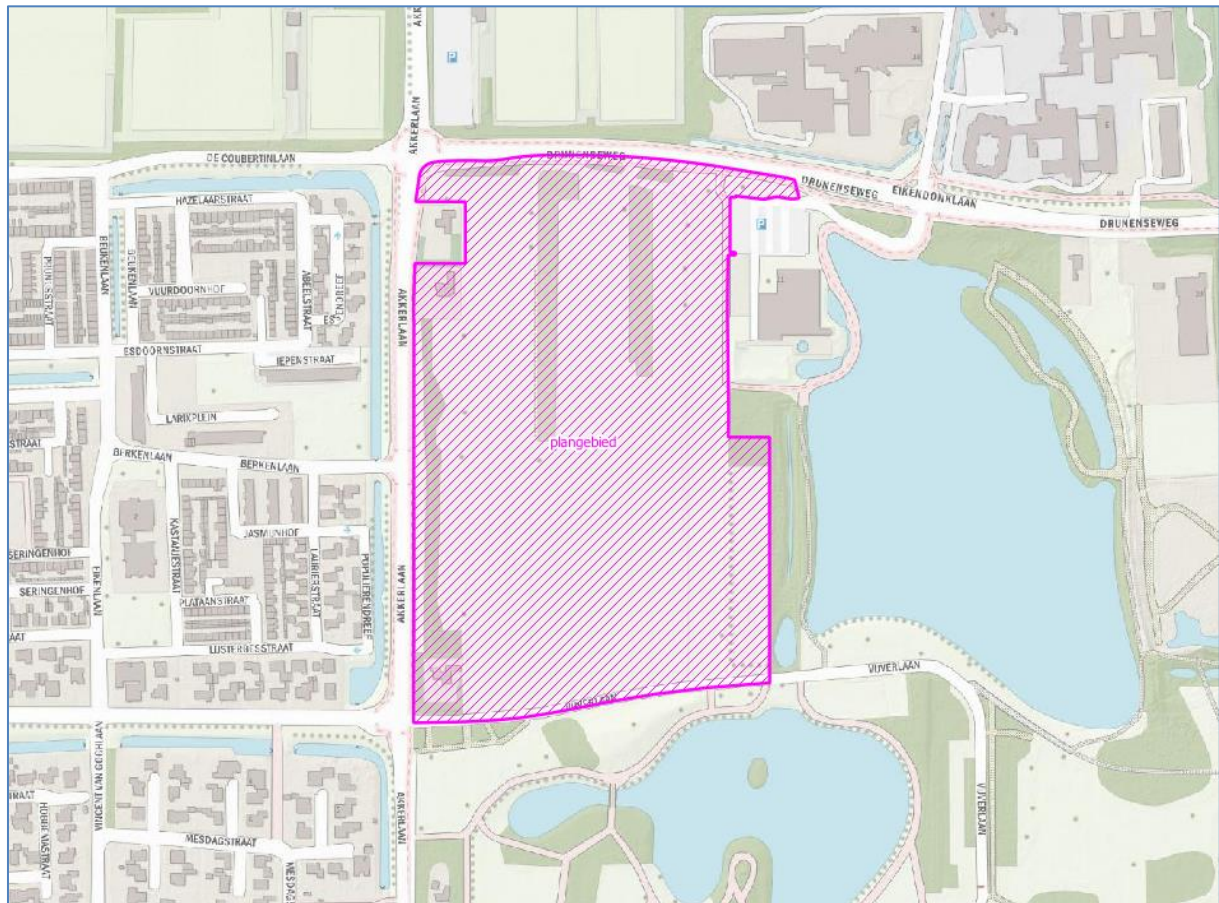
INHOUDSPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging ten opzichten van Natura 2000-gebieden.....	5
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Wet natuurbescherming	6
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)	6
3. REKENONDERZOEK	8
3.1. Bestaande situatie	8
3.2. Beoogde situatie	11
3.3. Berekeningswijze.....	12
4. CONCLUSIES	13
BIJLAGE I. INVOERGEGEVENS EN REKENRESULTATEN HUIDIGE SITUATIE	14
BIJLAGE II. INVOERGEGEVENS EN REKENRESULTATEN BEOOGDE SITUATIE.....	15

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Momenteel wordt er gewerkt aan de planvorming om aan de oostzijde van Waalwijk de nieuwe woonwijk 'Akkerlanen' te realiseren in het Hoefsvengebied. Het plangebied is aangegeven op afbeelding 1.



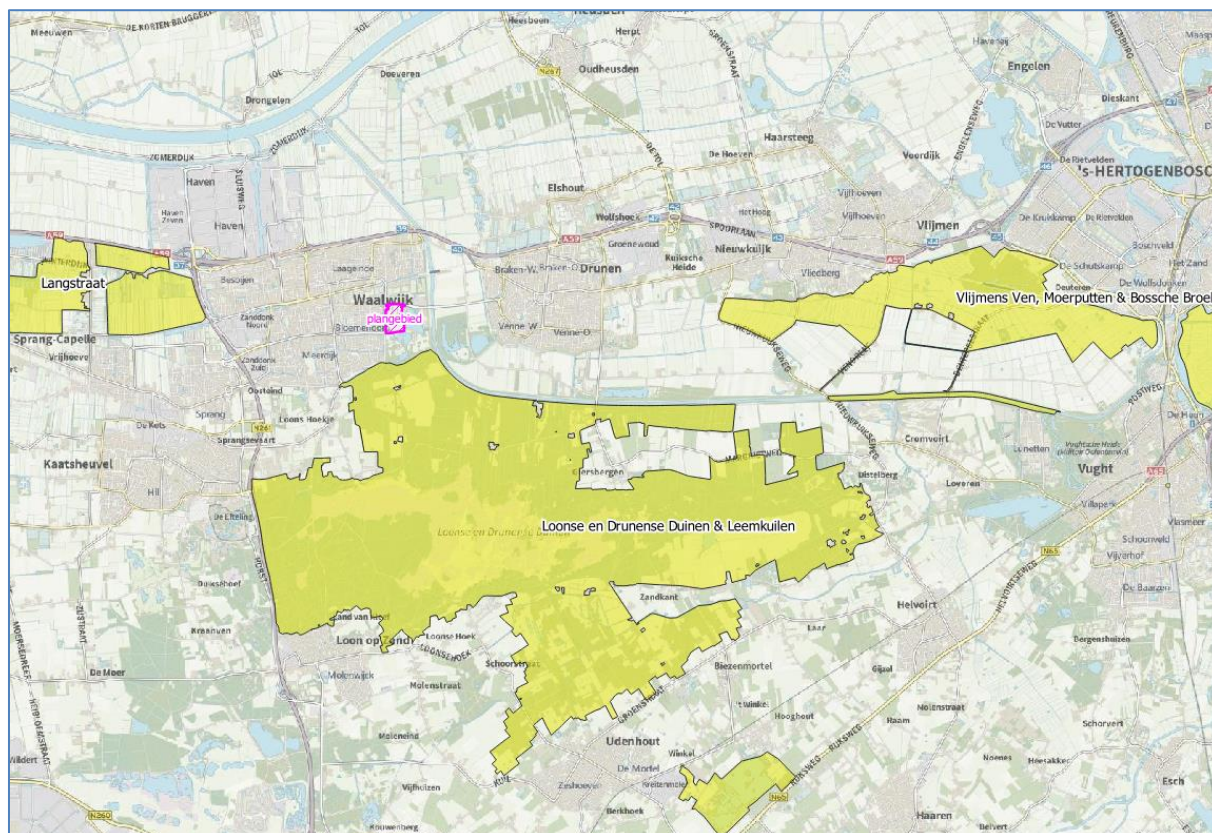
Afbeelding 1. Locatie plangebied
Bron: PDOK

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- stedenbouwkundig plan;
- informatie verstrekt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise De Roever Omgevingsadvies.

1.2. Ligging ten opzichten van Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt op ongeveer 500 meter van het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen, op ongeveer 3.200 meter van het Natura 200-gebied Langstraat en op ongeveer 5.500 meter van het Natura 2000-gebied Vlijmensven, Moerputten & Bossche Broek, zie afbeelding 2.



Afbeelding 2. Ligging van de inrichting ten opzichte van Natura 2000-gebieden
Bron: PDOK

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Het Programma Aanpak Stikstof (de PAS) is op 1 juli 2015 in werking getreden. Het programma beoogt economische ontwikkeling samen te laten gaan met het op termijn halen van de doelen voor de Natura 2000-gebieden. De PAS omvat gebiedsanalyses van alle opgenomen Natura 2000-gebieden. Per gebied is vastgelegd welke maatregelen plaats dienen te vinden en wat het effect daarvan is. In het programma is tevens opgenomen op welke wijze toestemming verleend kan worden voor activiteiten die leiden tot een toename in depositie. Per Natura 2000-gebied wordt daartoe vastgesteld hoeveel ruimte voor economische ontwikkeling beschikbaar is binnen de totale depositieruimte.

Vanaf de inwerkingtreding van de PAS is er een nieuw verplicht rekenprogramma voor stikstofdepositieberekeningen vastgesteld. Met AERIUS Calculator kunnen berekeningen worden uitgevoerd om effecten op Natura 2000-gebieden in kaart te brengen. Afhankelijk van de resultaten geldt er voor projecten of andere handelingen een meldings- of vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Voor het uitvoeren van projecten of andere handelingen zonder Wnb-vergunning moet de stikstofdepositie van het projecteffect worden berekend. Indien er geen voorliggende

toestemming op grond van de Wnb-vergunning is, dient de gehele beoogde situatie beoordeeld te worden.

Uit de berekening van projecteffect of de gehele beoogde situatie kunnen de volgende situaties blijken:

- voor een depositie die kleiner is dan 0,05 mol/ha/jaar op alle Natura 2000-gebieden geldt geen vergunning- of meldingsplicht in het kader van de PAS;
- een depositie tussen 0,05 mol/ha/jaar en 1,0 mol/ha/jaar op de betreffende Natura 2000-gebieden moet worden gemeld;
- een depositie boven de grenswaarde van 1,0 mol/ha/jaar op de betreffende Natura 2000-gebieden is vergunningplichtig.

De grenswaarde voor vergunningplicht op de Natura 2000-gebieden wordt van 1,0 mol/ha/jaar naar 0,05 mol/ha/jaar verlaagd als de depositieruimte van een gebied voor 95% is benut. In dat geval is sprake van vergunningplicht bij een depositie van het projecteffect of de beoogde situatie van meer dan 0,05 mol/ha/jaar.

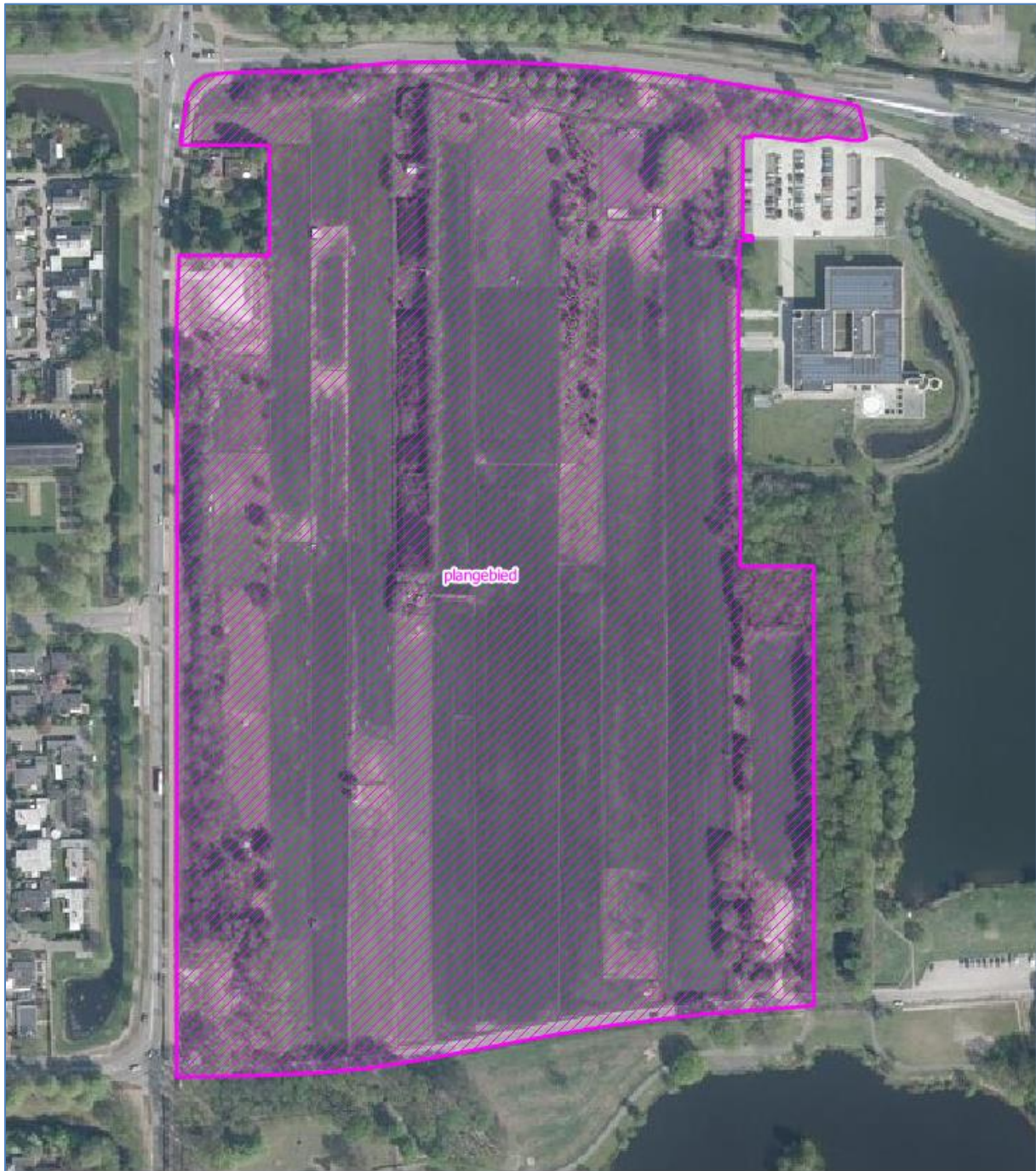
Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Dit geldt ook voor het te hanteren rekenprogramma AERIUS Calculator. De gevolgen van de stikstofdepositie kunnen niet worden meegewogen zolang de provincie geen toetsingskader heeft om dit te toetsen.

Dit stikstofdepositieonderzoek wordt daarom niet uitgevoerd met ARIERUS Calculator, maar met STACKS-D.

3. REKENONDERZOEK

3.1. Bestaande situatie

In de bestaande situatie is het plangebied in gebruik als grasland, zie afbeelding 3.



Afbeelding 3. Bestaande situatie
Bron: PDOK

De oppervlakte van het plangebied bedraagt. 153.510 m². Volgens de Basisregistratie gewaspercelen is een oppervlakte van 66.441 m² in gebruik als grasland, zie afbeelding 4. Gezien de luchtfoto lijkt dit een onderschatting te zijn. Volgens opgave van de gemeente bedraagt de oppervlakte aan grasland ongeveer 130.000 m². Worst-case wordt toch uitgegaan van de oppervlakte aan grasland volgens de Basisregistratie gewaspercelen.



Afbeelding 4. Basisregistratie gewaspercelen
Bron: PDOK

De graslanden kunnen worden bemest. De gebruiksruijnte voor meststoffen kan worden berekend aan de hand van de stikstofgebruiksnormen van Rijkssdienst voor Ondernemend Nederland¹ en hangt af van de grondsoort:

Gewas	Klei 2019-2021	Noordelijk ¹⁰ , westelijk ¹¹ en centraal ¹² zand 2019-2021	Zuidelijk ¹³ zand 2019-2021	Löss ⁴ 2019-2021	Veen 2019-2021
Grasland (kg N per ha per jaar)					
Grasland met beweiden	345	250	250	250	265
Grasland met volledig maaien ¹	385	320	320	320	300

Ter plaatse van het plangebied is conform de Bodemkaart van Nederland² sprake van een podzolbodem (zandgrond). Daarom is (worst-case) uitgegaan van 250 kg N per ha per jaar behorende bij het beweiden van grasland ter plaatse van zuidelijke zandgronden (Noord-Brabant en Limburg).

De emissie van ammoniak uit mest blijkt uit het rapport 'Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011', werkdocument 330, mei 2013). De totale hoeveelheid stikstof in mest bestaat voor een gedeelte uit ammoniakale stikstof (TAN). Het aandeel van TAN in de totale hoeveelheid stikstof hangt af van de soort mest, zie tabel 2.3a en 2.3b in het rapport. Door de aandelen per mestsoort te combineren met het totaal aantal dieren (afkomstig uit de landbouwtellingen) in tabel 2.1 wordt een gemiddeld aandeel van TAN in de totale hoeveelheid stikstof in mest van ongeveer 65% berekend. Niet alle TAN in het stikstof wordt bij mesttoediening van het land naar de lucht geëmitteerd. Uit tabel 2.19 van het rapport blijkt dat de emissiefactor bij mesttoediening met behulp van een zodenbemester de laagste emissiefactor heeft, namelijk 19% van het TAN. Worst-case wordt uitgegaan van het gebruik van een zodenbemester.

Uit het bovenstaande blijkt dat van de 250 kg N per ha per jaar gebruiksruijnte voor stikstof, gemiddeld 65% bestaat uit ammoniakale stikstof en vervolgens 19% naar de lucht wordt geëmitteerd bij mesttoediening met behulp van een zodenbemester. De totale ammoniakemissie bedraagt dan 30,875 kg NH₃ per ha per jaar. Het oppervlakte grasland bedraagt 6,6441 ha. De totale emissie ter plaatse van het plangebied bedraagt dan 205,14 kg NH₃ per ha per jaar.

In het rekenmodel is de emissie verdeeld over 10 emissiepunten met elk een emissie van 20,51 kg NH₃ per ha per jaar (dus 0,00000065 kg NH₃ per ha per seconde), verspreid over het gebied dat volgens de Basisregistratie gewaspercelen in gebruik is als grasland.

¹ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/mest/tabellen-en-publicaties/tabellen-en-normen>

² <https://www.pdok.nl/-/de-bodemkaart-van-nederland-beschikbaar-bij-pdok>

3.2. Beoogde situatie

Bij woongebieden kunnen emissies van stikstof optreden door voertuigbewegingen en door stookinstallaties. Alle woningen zullen gasloos worden uitgevoerd. Er zullen als gevolg van stookinstallaties geen emissies van stikstof plaatsvinden.

Voor het aantal voertuigbewegingen is gebruik gemaakt van de 'Quick-scan mobiliteit Hoefsvengebied' (Mobycon, 16 mei 2019). Het aantal voertuigbewegingen is samengevat op afbeelding 5. Hierbij merken wij op dat de aantallen worst-case zijn gebaseerd op werkdagen. Uitgaande van gemiddelde dagen (weekdagen) zijn de aantallen lager.



Afbeelding 5. Voertuigbewegingen
Bron: Mobycon

De voertuigbewegingen zijn in het rekenmodel opgenomen als wegen met een snelheid van 50 km/uur voor de Akkerlaan, Groenwoudlaan en Vijverweg en een snelheid van 30 km/uur binnen het plangebied.

Omdat het gaat om een woongebied waarvoor een snelheidsregime van 30 km/uur gaat gelden, is voor al het verkeer van en naar (en binnen) het plangebied uitgegaan van een standaard voertuigverdeling voor wegen in een 30 km/uur zone, die volgt uit de rekentool VI-Lucht & Geluid³.

De voertuigbewegingen buiten het plangebied zijn gemodelleerd tot het punt waar deze in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen.

3.3. Berekeningswijze

De stikstofdeposities op de Natura 2000-gebieden zijn berekend met STACKS-D. De stikstofdeposities zijn berekend op de rand van de Natura 200-gebieden (en worst-case niet op de voor stikstof gevoelige habitattypen binnen die Natura 2000-gebieden). De door STACKS-D berekende terreinruwheid bedraagt 0,59 m.

De invoergegevens en rekenresultaten voor de huidige en beoogde situatie zijn opgenomen in respectievelijk bijlage I en bijlage II.

³ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/slag/hulpmiddelen/inschatten/>

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de huidige en beoogde situatie ter plaatse van het bestemmingsplan Akkerlanen te Waalwijk de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend. In tabel 1 zijn de rekenresultaten weergegeven.

Tabel 1. Rekenresultaten

Rekenpunt	Stikstofdepositie huidige situatie (mol/ha/jaar)	Stikstofdepositie beoogde situatie (mol/ha/jaar)
TP01 Langstraat	0.05	0.01
TP02 Langstraat	0.06	0.01
TP03 Loonse en Drunense Duinen	1.01	0.17
TP04 Loonse en Drunense Duinen	0.93	0.15
TP05 Loonse en Drunense Duinen	1.02	0.16
TP06 Vlijmens Ven, Moerputten	0.04	0.01
TP07 Vlijmens Ven, Moerputten	0.04	0.01
TP01 Langstraat	0.03	0.01

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van alle rekenpunten een afname is van de stikstofdepositie. Stikstof vormt geen belemmering voor het plan.

BIJLAGE I. Invoergegevens en rekenresultaten huidige situatie

Rekenmodel huidige situatie



Invoergegevens huidige situatie

Model: v01 - huidige situatie
Akkerlanen Waalwijk - Akkerlanen Waalwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	Omschr.	X	Y	Groep	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis NH3	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
h01	Emissie huidig	134541.09	410616.43	--	1.50	1.00	1.10	0.00000000	0.00000065	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
h02	Emissie huidig	134542.47	410514.19	--	1.50	1.00	1.10	0.00000000	0.00000065	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
h03	Emissie huidig	134540.57	410403.30	--	1.50	1.00	1.10	0.00000000	0.00000065	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
h04	Emissie huidig	134543.23	410301.66	--	1.50	1.00	1.10	0.00000000	0.00000065	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
h05	Emissie huidig	134539.81	410184.03	--	1.50	1.00	1.10	0.00000000	0.00000065	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
h06	Emissie huidig	134633.34	410621.33	--	1.50	1.00	1.10	0.00000000	0.00000065	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
h07	Emissie huidig	134634.72	410519.09	--	1.50	1.00	1.10	0.00000000	0.00000065	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
h08	Emissie huidig	134632.82	410408.21	--	1.50	1.00	1.10	0.00000000	0.00000065	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
h09	Emissie huidig	134635.48	410306.57	--	1.50	1.00	1.10	0.00000000	0.00000065	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00
h10	Emissie huidig	134632.06	410188.93	--	1.50	1.00	1.10	0.00000000	0.00000065	0.100	285.0	0.000	5.00	Nee	8760.00

Invoergegevens huidige situatie

Model: v01 - huidige situatie
Akkerlanen Waalwijk - Akkerlanen Waalwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	Omschr.	X	Y
TP01	Langstraat	131003.12	411118.31
TP02	Langstraat	131239.17	410408.91
TP03	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	134526.77	409609.75
TP04	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	134840.28	409624.51
TP05	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	135097.24	409791.71
TP06	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	140397.47	410428.58
TP07	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	140510.58	410772.83
		131483.84	418938.94

Rekenresultaten huidige situatie

Rapport: Stikstof depositie
Model: v01 - huidige situatie
Resultaten voor model: v01 - huidige situatie
Referentiejaar: 2019

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Type	N02 [mol/ha/jaar]	NH3 [mol/ha/jaar]	Stikstof dep. [mol/ha/jaar]
TP01	Langstraat	131003.12	411118.31	Gras / heide	<-->	0.05	--
TP02	Langstraat	131239.17	410408.91	Gras / heide	<-->	0.06	--
TP03	Loonse en Drunense Duinen	134526.77	409609.75	Gras / heide	<-->	1.01	--
TP04	Loonse en Drunense Duinen	134840.28	409624.51	Gras / heide	<-->	0.93	--
TP05	Loonse en Drunense Duinen	135097.24	409791.71	Gras / heide	<-->	1.02	--
TP06	Vlijmens Ven, Moerputten	140397.47	410428.58	Gras / heide	<-->	0.04	--
TP07	Vlijmens Ven, Moerputten	140510.58	410772.83	Gras / heide	<-->	0.04	--
		131483.84	418938.94	Gras / heide	<-->	0.03	--

BIJLAGE II. Invoergegevens en rekenresultaten beoogde situatie

Rekenmodel beoogde situatie



Invoergegevens beoogde situatie

Model: v01 - beoogde situatie
Akkerlanen Waalwijk - Akkerlanen Waalwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	Omschr.	Groep	Type	Wegtype	V	Breedte	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
AKLn	Akkerlaan noord	--	Verdeling	Normaal	50	7.00	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1294.00	6.42	3.32	1.21	96.80
AKLZ	Akkerlaan zuid	--	Verdeling	Normaal	50	7.00	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	686.00	6.42	3.32	1.21	96.80
GWL	Groenewoudlaan	--	Verdeling	Normaal	50	7.00	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	432.00	6.42	3.32	1.21	96.80
VVL	Vijverlaan	--	Verdeling	Normaal	50	7.00	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	508.00	6.42	3.32	1.21	96.80
PGB03	Plangebied zuidelijke route	--	Verdeling	Normaal	30	7.00	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	102.00	6.42	3.32	1.21	96.80
PGB02	Plangebied zuidoostelijke route	--	Verdeling	Normaal	30	7.00	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	406.00	6.42	3.32	1.21	96.80
PGB01	Plangebied noordwestelijke route	--	Verdeling	Normaal	30	7.00	1.00	1.10	0.100	285.0	0.000	0.00	1217.00	6.42	3.32	1.21	96.80

Invoergegevens beoogde situatie

Model:	v01 - beoogde situatie							
Groep:	Akkerlanen Waalwijk - Akkerlanen Waalwijk							
	(hoofdgroep)							
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D							
Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
AKLn	98.00	95.70	1.70	0.90	1.80	1.50	1.10	2.50
AKLZ	98.00	95.70	1.70	0.90	1.80	1.50	1.10	2.50
GWL	98.00	95.70	1.70	0.90	1.80	1.50	1.10	2.50
VVL	98.00	95.70	1.70	0.90	1.80	1.50	1.10	2.50
PGB03	98.00	95.70	1.70	0.90	1.80	1.50	1.10	2.50
PGB02	98.00	95.70	1.70	0.90	1.80	1.50	1.10	2.50
PGB01	98.00	95.70	1.70	0.90	1.80	1.50	1.10	2.50

Invoergegevens beoogde situatie

Model: v01 - beoogde situatie
Akkerlanen Waalwijk - Akkerlanen Waalwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-D

Naam	Omschr.	X	Y
TP01	Langstraat	131003.12	411118.31
TP02	Langstraat	131239.17	410408.91
TP03	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	134526.77	409609.75
TP04	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	134840.28	409624.51
TP05	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	135097.24	409791.71
TP06	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	140397.47	410428.58
TP07	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	140510.58	410772.83
		131483.84	418938.94

Rekenresultaten beoogde situatie

Rapport: Stikstof depositie
Model: v01 - beoogde situatie
Resultaten voor model: v01 - beoogde situatie
Referentiejaar: 2019

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Type	N02 [mol/ha/jaar]	NH3 [mol/ha/jaar]	Stikstof dep. [mol/ha/jaar]
TP01	Langstraat	131003.12	411118.31	Gras / heide	0.01	0.00	0.01
TP02	Langstraat	131239.17	410408.91	Gras / heide	0.01	0.00	0.01
TP03	Loonse en Drunense Duinen	134526.77	409609.75	Gras / heide	0.09	0.07	0.17
TP04	Loonse en Drunense Duinen	134840.28	409624.51	Gras / heide	0.09	0.07	0.15
TP05	Loonse en Drunense Duinen	135097.24	409791.71	Gras / heide	0.09	0.07	0.16
TP06	Vlijmens Ven, Moerputten	140397.47	410428.58	Gras / heide	0.01	0.00	0.01
TP07	Vlijmens Ven, Moerputten	140510.58	410772.83	Gras / heide	0.01	0.00	0.01
		131483.84	418938.94	Gras / heide	0.00	0.00	0.01