Luchtkwaliteitonderzoek

Verbindingsweg en halve aansluiting op de A6

projectnummer 0406293.00
definitief
13 september 2016

Understanding today.
Improving tomorrow.

Luchtkwaliteitonderzoek

Verbindingsweg en halve aansluiting op de A6

projectnummer 0406293.00
definitief
17 februari 2016

Auteurs
Geert-Wiebe van der Wijk

Provincie Flevoland
Postbus 55
8200 AB Lelystad

datum	revisie 01		
26-10-2016	definitief	M. Visser-Poldervaart	T. Artz

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Voorgenomen activiteit	1
1.3	Plangebied	2
1.4	Leeswijzer	2
2	**Wettelijk kader**	**3**
2.1	Grenswaarden	3
2.2	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	4
2.3	Toepasbaarheid en significante blootstelling	4
3	**Uitgangspunten voor het onderzoek**	**5**
3.1	Onderzochte situatie en onderzoeksjaar	5
3.2	Verkeersgegevens	5
3.3	Weg- en omgevingskenmerken	7
3.4	Rekenprogramma	9
3.5	Wijze van beoordeling	9
4	**Resultaten en beoordeling**	**11**
4.1	Stikstofdioxide (NO_2)	11
4.2	Fijn stof (PM_{10})	11
4.3	Fijn stof ($PM_{2,5}$)	12
5	**Conclusie**	**13**

Bijlage 1: Invoergegevens

Bijlage 2: Resultaten

Bijlage 2a: Resultaten NO_2

Bijlage 2b: Resultaten PM_{10}

Bijlage 2c: Resultaten $PM_{2,5}$

1 Inleiding

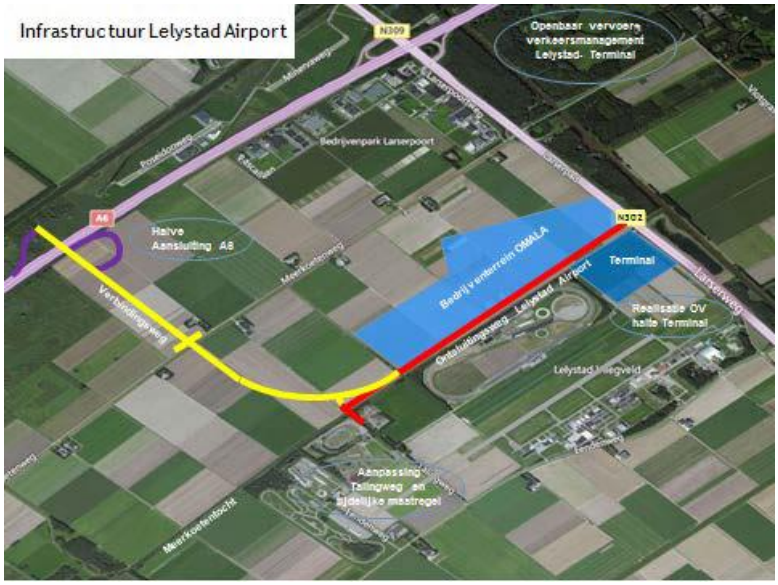
1.1 Aanleiding

Om de bereikbaarheid van Lelystad en Lelystad Airport te verbeteren en in de toekomst te behouden, wordt ten zuiden van de huidige aansluiting 10 een nieuwe aansluiting op de A6 gerealiseerd. Deze wordt met een verbindingsweg verbonden met de ontsluitingsweg van de luchthaven en het bedrijventerrein Larserknoop. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken worden een provinciaal inpassingsplan (PIP) en milieueffectrapport (MER) opgesteld. Daarvoor is het van belang om de effecten van deze ontwikkeling op de luchtkwaliteit in beeld te hebben.

1.2 Voorgenomen activiteit

Ten zuiden van Lelystad worden een verbindingsweg en halve aansluiting op de A6 gerealiseerd. Deze maken deel uit van de ontsluiting van de luchthaven Lelystad. Het draagt mede bij aan de ontsluiting van het huidige bedrijventerrein van Airport Garden City (Larserknoop) en de ontwikkeling van Lelystad-Zuid/Warandedreef. Daarmee dragen de verbindingsweg en de halve aansluiting op de A6 bij aan de economische ontwikkeling van het gebied. De nieuwe aansluiting op de A6 leidt tot een beperking van de druk op de huidige aansluiting op de A6 (aansluiting 10). De ontwikkelingen van de luchthaven en het bedrijventerrein zijn reeds in ruimtelijke besluiten vastgelegd. De voorgenomen activiteit heeft daarom alleen betrekking op de verbindingsweg en de nieuwe halve aansluiting.

Het voorkeursalternatief voor de ontwikkeling is een kwart klaverbladaansluiting tussen TenneT-masten 112 en 113, met een verbindingsweg haaks op de A6. Deze maakt een ruime bocht zodat een aansluiting met goede doorstroming ontstaat op de ontsluitingsweg van Luchthaven Lelystad.



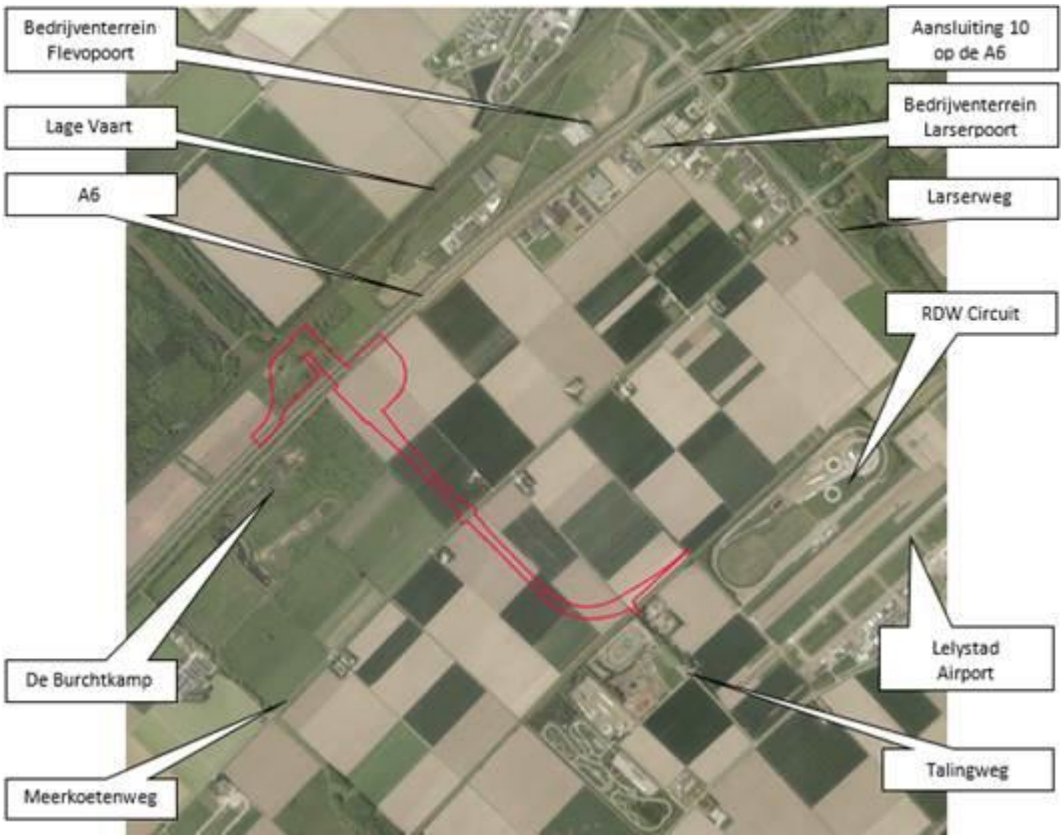
Figuur 1.1: Voorgenomen ontwikkeling. De geel en paars gemarkeerde infrastructuur maakt deel uit van het PIP.

De verbindingsweg en halve aansluiting worden in het PIP mogelijk gemaakt. In het PIP wordt daarnaast ook een verbindingsweg tussen de halve aansluiting en het bedrijventerrein Flevopoort opgenomen. De inpassing van een gelijkvloerse kruising met de Meerkoetenweg is tevens onderdeel van het PIP.

1.3 Plangebied

Het plangebied van het PIP bestaat uit:

- De halve aansluiting inclusief het kunstwerk en inclusief het gebied in de binnenbocht van de afrit aan de zuidzijde van de A6.
- De verbindingsweg aan de zuidzijde van de A6 tot het punt waar deze volledig overgaat in de normale breedte van de ontsluitingsweg van Lelystad Airport, inclusief de benodigde ruimte voor de kruising met de Meerkoetenweg.
- De verbindingsweg tussen de halve aansluiting en bedrijventerrein Flevopoort, aan de noordzijde van de A6.



Figuur 1.2: Plangebied

1.4 Leeswijzer

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijk kader dat aan dit onderzoek ten grondslag ligt. Vervolgens zijn de in dit luchtkwaliteitonderzoek gehanteerde uitgangspunten in hoofdstuk 3 opgenomen waarna de resultaten en de conclusie respectievelijk zijn opgenomen in hoofdstuk 4 en 5.

2 Wettelijk kader

De belangrijkste wet- en regelgeving voor het milieuaspect luchtkwaliteit is vastgelegd in 'Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in bijlage 2 van de Wm opgenomen. In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen wanneer aannemelijk is dat aan één of meer van onderstaande grondslagen wordt voldaan:

a. Er wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarden;
b. Het besluit leidt (per saldo) niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
c. Het besluit draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10});
d. Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (ook wel NSL genoemd).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en ministeriële regelingen. Het gaat daarbij onder andere om het Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen, de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en het Besluit Gevoelige bestemmingen.

2.1 Grenswaarden

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.1: Grenswaarden

Component	Concentratiesoort	Grenswaarden in µg/m³ geldend op	Toegestane aantal overschrijdingen
		> 01-01-2015	
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde	40	-
	24-uursgemiddelde	50	35
Fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde	25	-
Stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde	40	-
	uurgemiddelde	200	18

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) in Nederland over het algemeen het meest kritisch. Voor deze stoffen is de kans het grootste dat de bijbehorende grenswaarden worden overschreden. Hierbij moet opgemerkt worden dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO_2 (200 µg/m3) in Nederland nergens meer dan 18 keer per jaar wordt overschreden. Dergelijke hoge concentraties doen zich niet voor en uit metingen over de afgelopen 10 jaar blijkt dat overschrijding van de uurnorm voor NO_2 niet meer aan de orde is[1].

Van de overige stoffen waarvoor grenswaarden gelden[2], worden vanaf circa 2008 nergens in Nederland de grenswaarden overschreden en de concentraties van deze stoffen vertonen een dalende trend. Dit beeld wordt bevestigd door metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM.

[1] Ministerie van Infrastructuur en Milieu, *Handreiking rekenen aan luchtkwaliteit (actualisatie 2011)*, juni 2011
[2] Zwaveldioxide, koolmonoxide, lood, benzeen, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen.

Fijn stof ($PM_{2,5}$)
Vanaf 1 januari 2015 moet ook aannemelijk worden gemaakt dat voldaan wordt aan de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ (25 µg/m3). PM_{10} en $PM_{2,5}$ zijn sterk aan elkaar gerelateerd. Uitgaande van de huidige kennis over de emissies en concentraties $PM_{2,5}$ en PM_{10} kan worden gesteld dat, als aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, ook aan de grenswaarde voor $PM_{2,5}$ zal worden voldaan[3]. Het risico dat een overschrijding optreedt voor $PM_{2,5}$ op een locatie, waar wel aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, is dan ook verwaarloosbaar klein.

Overige luchtverontreinigende stoffen
Voor de overige luchtverontreinigende stoffen, waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in bijlage 2 Wm (zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen), geldt dat de ruimte tot de grenswaarden zo groot is dat het aannemelijk is dat als gevolg van een besluit overschrijding van de voor die stoffen vastgestelde grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten[4].

2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. Bepaald is onder andere waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden en is een aantal standaardrekenmethoden voorgeschreven. Ook is vastgelegd dat gebruik gemaakt dient te worden van enkele generieke invoergegevens welke jaarlijks worden vastgesteld. Tot deze gegevens behoren onder andere de achtergrondconcentraties, de emissiefactoren voor het wegverkeer en de meteorologie.

2.3 Toepasbaarheid en significante blootstelling

In artikel 5.19 Wm is vastgesteld op welke plaatsen geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats hoeft te vinden. Dit wordt beschreven in het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel. Er wordt niet getoetst op:

- locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen van toepassing zijn. Het gaat hier om bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen waar ARBO-regels gelden;
- de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Op locaties waar de luchtkwaliteit beoordeeld dient te worden, wordt deze beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Hierbij wordt gekeken naar het zogenaamde blootstellingscriterium zoals opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Het gaat om blootstelling gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. Dit betekent bijvoorbeeld dat op een plaats

[3] Velders, G.J.M. et al, *Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland; rapportage 2015 (rapport 2015-0119)*, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), 2015
[4] Meijer, E.W., Zandveld. P., *Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet; september 2008 (rapport 2008-U-R0919/B)*, TNO

waar een burger langdurig wordt blootgesteld (onder meer bij woningen) getoetst moet worden aan de jaargemiddelde grenswaarden.

3 Uitgangspunten voor het onderzoek

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten beschreven zoals die in dit luchtkwaliteitonderzoek zijn gehanteerd. Het gaat daarbij onder meer om de onderzochte situaties, het onderzoeksjaar, de gehanteerde verkeersgegevens en de wijze van beoordeling. In bijlage 1 zijn de invoergegevens terug te vinden.

3.1 Onderzochte situatie en onderzoeksjaar

Voor het onderzoek is zowel de autonome als de plansituatie doorgerekend.

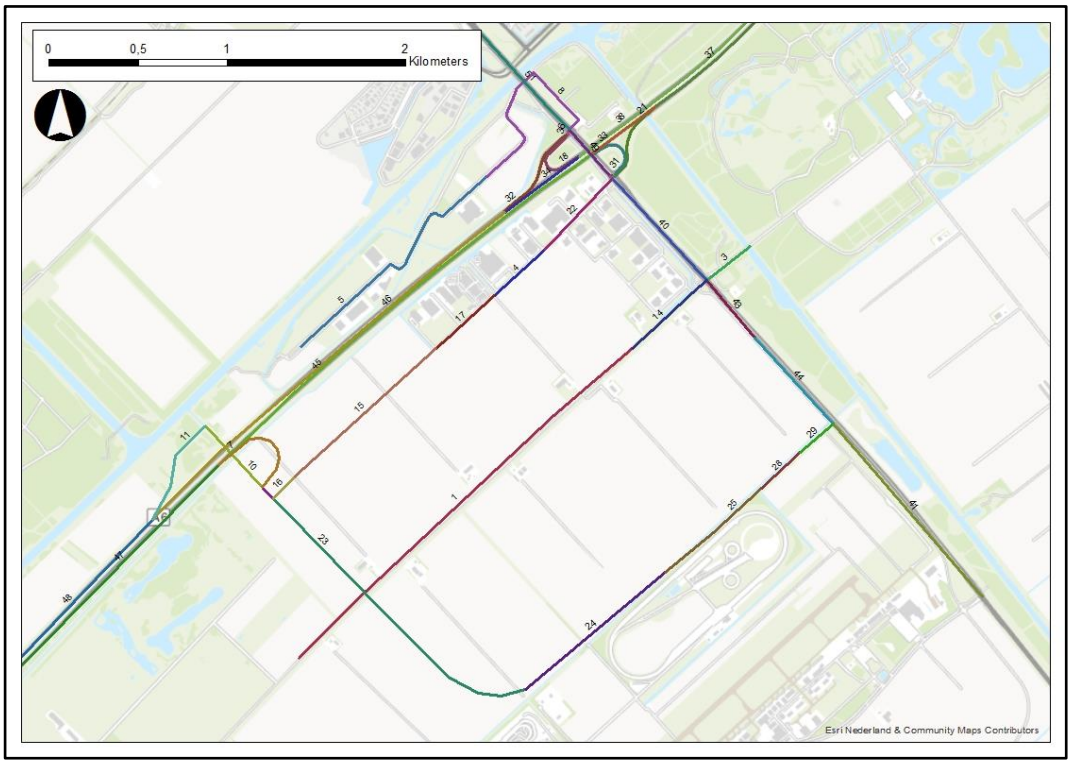
De luchtkwaliteit is berekend voor het jaar 2020 met de verkeersintensiteiten voor 2030. Zie voor een toelichting op de verkeersgegevens paragraaf 3.2. Het jaar 2020 is het eerste jaar dat mogelijk de planeffecten van de aanleg van de verbindingsweg en de halve aansluiting optreden. Latere jaren zijn bij het onderzoek niet betrokken, aangezien in latere jaren de emissiefactoren en achtergrondconcentraties zullen dalen. Dit betekent dat ten aanzien van de emissiefactoren en achtergrondconcentratie het jaar 2020 het meest bepalend is.

Qua verkeerskundig effect als gevolg van de planontwikkeling is het jaar 2030 het meest bepalend omdat dan, naar verwachting het bedrijventerrein Larserknoop dan volledig ontwikkeld is. In 2020 gaat dit naar verwachting om nog maar 40%. Hierom is uitgegaan van de verkeersgegevens voor 2030. Dit betekend dat als in 2020 aan de normen wordt voldaan, dit in latere jaren zeker het geval zal zijn.

3.2 Verkeersgegevens

De vervoersbewegingen van de autonome en plansituatie in 2030 zijn bepaald door Goudappel Coffeng met behulp van het verkeersmodel van de gemeente Lelystad (“Uitgangspunten notitie modelberekeningen”, Goudappel Coffeng, 2015). In het model wordt onderscheid gemaakt tussen het aantal bewegingen van licht verkeer, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer. In de verkeerscjfers is rekening gehouden met de autonome groei van de luchthaven naar 40.000 passagiersvluchten per jaar in 2030. Dit verkeersmodel bevat tevens stagnatiefactoren per wegvak.

De vervoersbewegingen van de personenvervoertuigen en het vrachtverkeer zijn middels lijnbronnen in GeoMilieu gemodelleerd. Daarbij zijn de relevante wegvakken gemodelleerd, zie figuur 3.1. Dit zijn de wegvakken waarop een verschuiving van verkeersstromen zichtbaar is. In tabel 3.1 en 3.2 zijn de overzichten weergegeven van de aantallen verkeersbewegingen en de stagnatiefactoren voor de relevante wegvakken in de autonome situatie (tabel 3.1) en de plansituatie (tabel 3.2).



Figuur 3.1. Overzicht van de gemodelleerde wegvakken.

Tabel 3.1. Verkeersgegevens Autonome situatie 2030 per wegvak. Zie figuur 3.1 voor overeenkomende wegvakken. Gegevens afkomstig van Goudappel Coffeng, 2015.

Weg nummer	**Totale intensiteit** (weekdag)	**Licht verkeer** (weekdag)	**Middelzwaar verkeer** (weekdag)	**Zwaar verkeer** (weekdag)	**Stagnatie** (%)
1	3	3	0	0	0
4	4901	3832	643	427	0
5	434	434	0	0	0
14	1740	1597	86	57	0
15	7	6	1	1	0
17	1479	1069	246	163	0
18	5324	3959	679	687	0
19	3315	2493	494	328	0
21	5425	4185	616	624	0
22	8373	6744	980	650	32
24	749	591	94	63	0
25	3387	2624	459	305	0
28	18532	15428	1866	1238	0
29	19072	15842	1942	1289	31
31	22791	20791	994	1006	0

33	20032	15510	2248	2275	0
34	21141	15973	2569	2600	0
37	25458	19696	2864	2898	4
38	26465	19931	3247	3286	3
40	39164	33010	3620	2535	28
41	33779	29080	2763	1935	0
43	39602	33310	3700	2592	15
44	39602	33310	3700	2592	29
45	42823	36301	3242	3281	30
48	44770	37424	3651	3695	25
51	56009	50316	3348	2345	40

Tabel 3.2.

Verkeersgegevens Plan situatie 2030 per wegvak. Zie figuur 3.1 voor overeenkomende wegvakken. Gegevens afkomstig van Goudappel Coffeng, 2015.

Weg nummer	**Totale intensiteit** (weekdag)	**Licht verkeer** (weekdag)	**Middelzwaar verkeer** (weekdag)	**Zwaar verkeer** (weekdag)	**Stagnatie** (%)
4	3505	2754	451	300	0
5	279	279	0	0	0
7	4459	3930	263	266	0
10	4887	4364	314	209	0
11	4887	4365	260	263	0
14	1523	1380	86	57	0
15	1661	1343	191	127	0
17	2131	1686	267	177	0
18	5424	4059	679	687	0
20	2757	2186	343	228	0
21	5504	4264	616	624	0
22	6384	5064	793	526	35
23	7556	6820	442	293	0
24	8046	7207	504	335	0
25	8574	7565	607	403	0
26	9194	8157	624	414	0
28	12567	10190	1429	948	0
29	13063	10560	1505	998	27
31	18727	17250	734	743	0
32	19421	17759	826	836	0
33	20012	15490	2248	2275	0
34	21085	15917	2569	2600	0
37	25516	19754	2864	2898	4
38	26509	19976	3247	3286	3
40	33250	27814	3197	2239	33
41	33715	29028	2756	1931	0
43	33989	28416	3278	2296	11
44	33989	28416	3278	2296	24
45	38739	32740	2982	3018	20
46	40507	33676	3395	3436	17
47	43198	36670	3244	3284	32
48	45395	38041	3655	3699	29

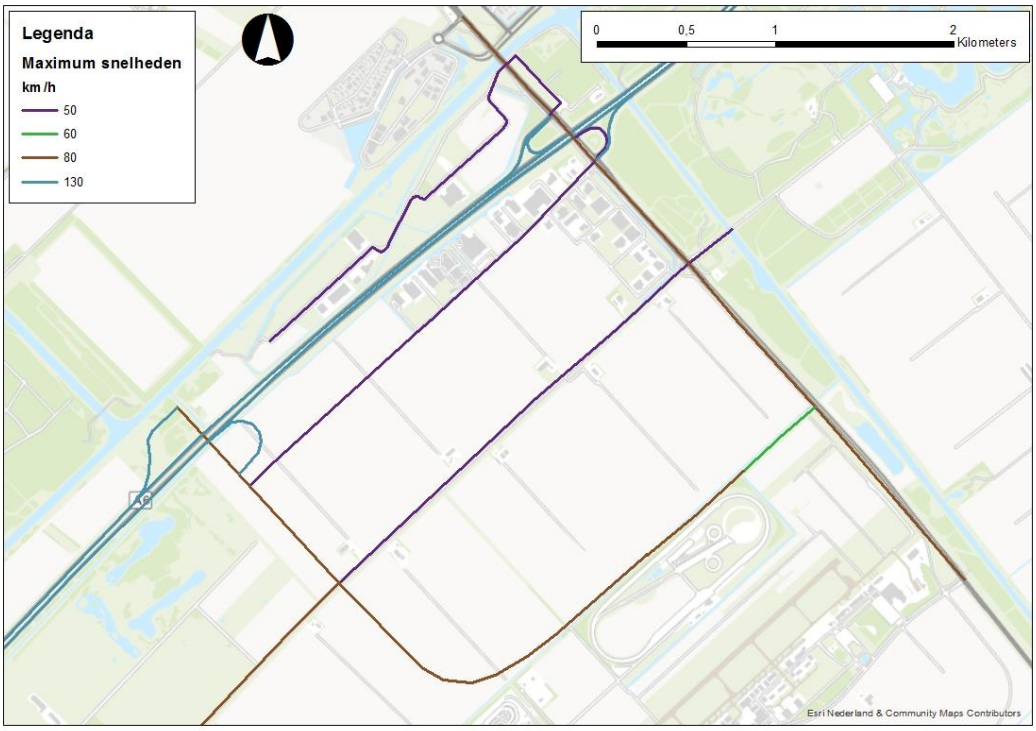
51	56308	50615	3348	2345	31

3.3 Weg- en omgevingskenmerken

Naast de verkeersgegevens moeten ook de weg- en omgevingskenmerken ingevoerd worden. Het gaat daarbij onder meer om de hoogte van de weg ten opzichte van het omliggende maaiveld en de snelheid van het verkeer.

Wegtype
Voor de A6 is uitgegaan van het wegtype ‘snelweg’. Voor de overige wegen is uitgegaan van het wegtype ‘normaal’.

Snelheid
De maximaal toegestane snelheid zijn gemodelleerd op basis van de gegevens in het verkeersmodel. Deze zijn gecontroleerd aan de huidige situatie met behulp van Google Streetview. Daarnaast zijn de ontbrekende maximum snelheden ook bepaald met behulp van Google streetview. In figuur 3.2 is een overzicht gegeven van de maximum snelheden.



Figuur 3.2. Overzicht maximum snelheden.

De emissiefactoren per snelheidstype worden jaarlijks door het ministerie van Infrastructuur en Milieu geactualiseerd en beschikbaar gesteld.

Hoogteligging
Alle wegen in de modellen zijn op maaiveldhoogte gelegen. Dit is een worstcase aanpak.

Schermen

In de berekeningen is geen rekening gehouden met de aanwezigheid van afschermende constructies zoals geluidschermen. Daar dergelijke constructies de verdunning van de verontreinigende stoffen bevorderen is dit een worstcase aanpak.

Voor wat betreft bijdrage van Lelystad Airport aan de concentraties verontreinigende stoffen is er vanuit gegaan dat deze niet wijzigt door het voorgenomen plan. Voor de bijdrage van Lelystad Airport geldt dat deze is opgenomen in de gehanteerde achtergrondconcentraties. Daarnaast is deze niet van invloed op het projecteffect.

3.4 Rekenprogramma

De berekeningen van de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de lucht zijn uitgevoerd met de module STACKS in het rekenprogramma Geomilieu (versie 3.11). Het rekengedeelte van dit programma is STACKS+, een door het ministerie van Infrastructuur en Milieu gevalideerd rekenprogramma. Met dit programma kunnen (gecombineerde) berekeningen uitgevoerd worden voor wegen met bebouwing (SRM1), wegen zonder bebouwing (SRM2) en industriële punt- en oppervlaktebronnen (SRM3).

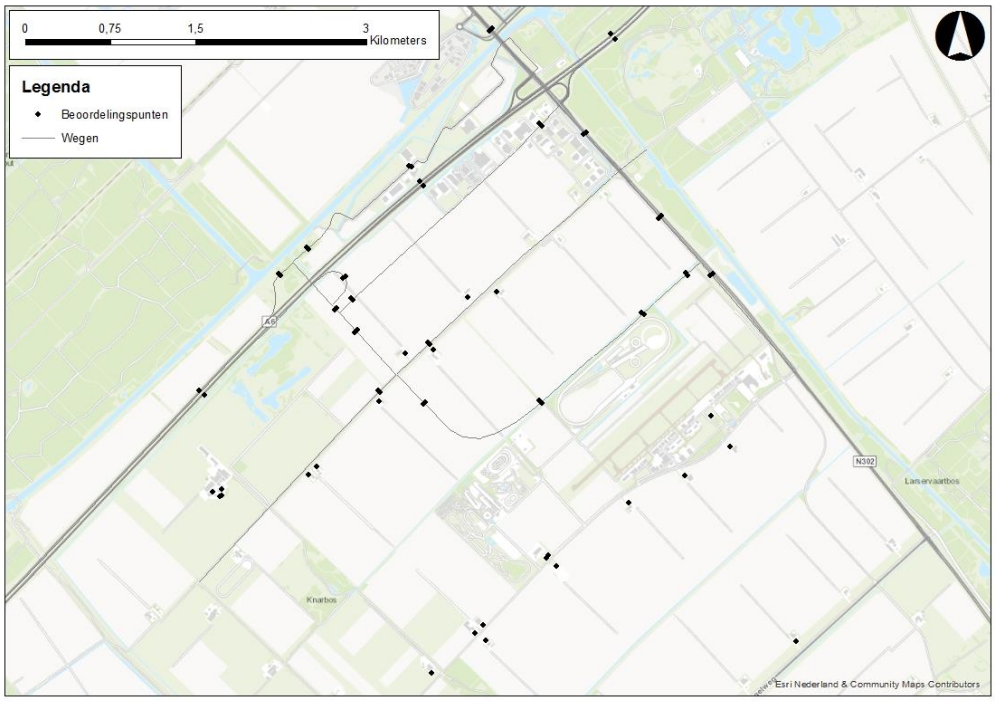
Naast de eerder in dit hoofdstuk beschreven uitgangspunten moet voor een correcte berekening een aantal algemene rekenparameters te worden ingevoerd. De in dit onderzoek gehanteerde (algemene) parameters zijn in onderstaande tabel (3.3) weergegeven.

Tabel 3.3 : Algemene invoergegevens Geomilieu

Parameter	Gehanteerde invoer
Rekenjaar	2020
GCN referentiepunt	Automatisch
Rekenperiode	1995 – 2004
Weekendverkeersverdeling	1 (alle weekenddagen)
Zeezoutcorrectie	0 µg/m^3
Dubbeltellingcorrectie	Nee
Ruwheidslengte	0,3400 meter (op basis van PreSRM en het modelgebied)

3.5 Wijze van beoordeling

De concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn berekend op 10 meter uit de rand van de betrokken wegen en ter hoogte van woningen in de omgeving. Voor de woningen is aangesloten bij het geluidonderzoek. In figuur 3.3 zijn de verschillende beoordelingspunten weergegeven.



Figuur 3.3.Beoordelingspunten.

De woningen die betrokken zijn in de berekening zijn de woningen:

- De Zwaluw 2
- Eendenweg 3
- Eendenweg 5
- Eendenweg 8
- Eendenweg 9
- Eendenweg 10
- Eendenweg 11
- Eendenweg 13
- Eendenweg 16
- Eendenweg 18
- Eendenweg 20
- Meerkoetenweg 14
- Meerkoetenweg 15
- Meerkoetenweg 17
- Meerkoetenweg 18
- Meerkoetenweg 21
- Meerkoetenweg 23
- Meerkoetenweg 25
- Meerkoetenweg 28
- Meerkoetenweg 30
- Meerkoetenweg 32
- Meerkoetenweg 34

4 Resultaten en beoordeling

In dit hoofdstuk zijn de berekende concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2.5}$) weergegeven. Een gedetailleerde weergave van de resultaten is in bijlage 2 opgenomen.

4.1 Stikstofdioxide (NO_2)

In onderstaande tabel zijn de minimaal en maximaal berekende jaargemiddelde concentraties voor NO_2 in 2030 weergegeven.

Tabel 4.1: Minimale en maximale jaargemiddelde concentraties NO_2 (in µg/m³) langs de onderzochte wegen

	Minimaal	Maximaal
Autonoom	11,1	27,3
Plan	11,3	26,5
Projecteffect	-1,5	1,7

Uit de tabel blijkt dat alle berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 lager zijn dan 27,3 µg/m³ en derhalve in geen van beide situaties (autonoom en plan) de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie voor NO_2 (40 µg/m³) wordt overschreden.

Uit de berekening blijkt eveneens dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO_2 (200 µg/m³) niet meer dan het wettelijke toegestane aantal van 18 keer per jaar wordt overschreden, namelijk 0 keer.

De toenamen van de jaargemiddelde concentratie NO_2 bevinden zich met name langs de nieuw aan te leggen verbindingsweg. De afnamen bevinden zich met name langs de bestaande route N302 (nieuwe verbindingsweg tot A6) en de A6 (N302 tot nieuwe aansluiting).

Ter hoogte van de onderzochte woningen bedraagt het projecteffect ten hoogste een toename van 0,1 µg/m³ van de jaargemiddelde concentratie NO_2. Dit is ter hoogte van de adressen:

- Meerkoetenweg 17
- Meerkoetenweg 18
- Meerkoetenweg 21
- Meerkoetenweg 28

Ter hoogte van alle andere woningen blijft de jaargemiddelde concentratie NO_2 gelijk.

4.2 Fijn stof (PM_{10})

In onderstaande tabel zijn de minimaal en maximaal berekende jaargemiddelde concentraties voor PM_{10} in 2030 weergegeven.

Tabel 4.2: Minimale en maximale jaargemiddelde concentraties PM_{10} (in µg/m³) langs de onderzochte wegen

	Minimaal	Maximaal
Autonoom	18,7	21,1
Plan	18,7	21,2
Projecteffect	-0,3	0,2

Uit de tabel blijkt dat alle berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} lager zijn dan 21,2 µg/m^3 en derhalve in geen van beide situaties (autonoom en plan) de norm voor jaargemiddelde concentratie PM_{10} van 40 µg/m^3 wordt overschreden.

De grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} (50 µg/m^3) mag op jaarbasis maximaal 35 keer worden overschreden. Uit de berekeningen volgt dat deze grenswaarde maximaal 9 keer per jaar wordt overschreden (in beide situaties) en dat hiermee dus voldaan wordt aan de norm zoals die is opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer.

De toenamen van de jaargemiddelde concentratie PM_{10} bevinden zich met name langs de nieuw aan te leggen verbindingsweg. De afnamen bevinden zich met name langs de bestaande route N302 (nieuwe verbindingsweg tot A6) en de A6 (N302 tot nieuwe aansluiting).

Ter hoogte van de onderzochte woningen bedraagt het projecteffect ten hoogste een toename van 0,1 µg/m^3 van de jaargemiddelde concentratie PM_{10}. Dit is ter hoogte van de adressen:

- Meerkoetenweg 17
- Meerkoetenweg 21

Ter hoogte van alle andere woningen blijft de jaargemiddelde concentratie PM_{10} gelijk.

4.3 Fijn stof ($PM_{2,5}$)

In onderstaande tabel zijn de minimaal en maximaal berekende jaargemiddelde concentraties voor $PM_{2,5}$ in 2030 weergegeven.

Tabel 4.3: Minimale en maximale jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$ (in µg/m^3) langs de onderzochte wegen

	Minimaal	Maximaal
Autonoom	10,6	11,4
Plan	10,6	11,5
Projecteffect	-0,1	0,1

Uit de berekeningen blijkt dat alle berekende jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$ lager zijn dan 11,5 µg/m^3 en derhalve in geen van beide situaties (autonoom en plan) de norm voor jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ van 25 µg/m^3 wordt overschreden.

De toenamen van de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ bevinden zich met name langs de nieuw aan te leggen verbindingsweg. De afnamen bevinden zich met name langs de bestaande route N302 (nieuwe verbindingsweg tot A6) en de A6 (N302 tot nieuwe aansluiting).

Ter hoogte van alle woningen blijft de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ gelijk.

5 Conclusie

In het kader van de m.e.r.-procedure voor de verbindingsweg en halve aansluiting op de A6 ter hoogte van Lelystad is een onderzoek uitgevoerd naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Daarbij zijn de concentraties stikstofdioxide (NO_2), fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) uitgerekend ter hoogte van de planontwikkeling, omliggende wegen en de relevante woningen in de omgeving.

Op basis van dit luchtkwaliteitonderzoek kan worden geconcludeerd dat op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Om deze reden kan worden geconcludeerd dat Titel 5.2 van de Wet milieubeheer geen belemmering vormt voor verdere besluitvorming.

Daarnaast blijk het plan ter hoogte van de woningen te leiden tot een maximale toename van de jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10} van 0,1 µg/m^3. Er is geen toename van de jaargemiddelde concentraties $PM_{2,5}$ berekend.

Bijlage 1: Invoergegevens

Model: AO
Lkw - 406293 - Projectnummer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

ItemID	Naam	Omschr.	Type	Wegtype	V	Breedte	Hweg	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
65138			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	42823,33	6,36	3,14	1,39	84,99	90,31
65142			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	42823,33	6,36	3,14	1,39	84,99	90,31
65143			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	44770,36	6,36	3,13	1,40	83,82	89,51
65145			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	21141,23	6,35	3,02	1,46	75,86	83,81
65146			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	5323,91	6,35	3,00	1,47	74,68	82,92
65147			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	20032,46	6,35	3,04	1,45	77,72	85,17
65152			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	25457,88	6,35	3,04	1,45	77,66	85,13
65153			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	25457,88	6,35	3,04	1,45	77,66	85,13
65411			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	753,80	--	--	--	100,00	100,00
65415			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	26464,98	6,35	3,01	1,47	75,63	83,63
65441			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	753,80	--	--	--	100,00	100,00
65442			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	753,80	--	--	--	100,00	100,00
65499			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	826,91	--	--	--	100,00	100,00
65500			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	56008,86	6,67	2,82	1,08	89,70	94,04
65501			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	39164,48	6,68	2,75	1,11	84,09	90,55
65579			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	197,62	--	--	--	100,00	100,00
65613			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	753,80	--	--	--	100,00	100,00
65614			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	22791,43	6,37	3,23	1,33	91,36	94,57
65615			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	5425,42	6,35	3,04	1,45	77,44	84,97
65616			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	26464,98	6,35	3,01	1,47	75,63	83,63
65654			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	25457,88	6,35	3,04	1,45	77,66	85,13
65749			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	433,77	--	--	--	100,00	100,00
65776	i	i	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	1740,08	6,62	2,95	1,09	91,76	94,66
65777	i	i	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	1740,08	6,62	2,95	1,09	91,76	94,66
65785			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	44770,36	6,36	3,13	1,40	83,82	89,51
65835			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	39602,49	6,68	2,75	1,11	83,92	90,44
65836			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	33778,76	6,67	2,78	1,10	85,91	91,71
65837			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	2,99	6,62	3,04	1,05	100,00	100,00
65838			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	2,99	6,62	3,04	1,05	100,00	100,00
65839			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	2,99	6,62	3,04	1,05	100,00	100,00
65888			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	42823,33	6,36	3,14	1,39	84,99	90,31
65889			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	42823,33	6,36	3,14	1,39	84,99	90,31
65899			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	50354,87	6,67	2,79	1,09	87,22	92,52
65905			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	39602,49	6,68	2,75	1,11	83,92	90,44
65906			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	33778,76	6,67	2,78	1,10	85,91	91,71
65907			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	28951,91	6,36	3,18	1,36	87,94	92,31
65908			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	23628,00	6,37	3,22	1,34	90,92	94,28
65909			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	5323,91	6,35	3,00	1,47	74,68	82,92
65914			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	42823,33	6,36	3,14	1,39	84,99	90,31
65915			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	44770,36	6,36	3,13	1,40	83,82	89,51
65917	f	f	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	19072,11	6,62	2,85	1,14	83,05	88,63
65919	e	e	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	18531,78	6,62	2,85	1,14	83,24	88,77
65920	d	d	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	3387,25	6,62	2,79	1,17	77,45	84,53
65922			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	8373,31	6,62	2,82	1,16	80,52	86,80
65924	l	l	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	4901,04	6,62	2,80	1,17	78,16	85,06
65925	m	m	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	1479,15	6,62	2,73	1,20	72,28	80,58

Model: AO
Lkw - 406293 - Projectnummer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

ItemID	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
65138	76,99	7,66	4,66	10,23	7,35	5,03	12,78
65142	76,99	7,66	4,66	10,23	7,35	5,03	12,78
65143	75,39	8,26	5,05	10,95	7,92	5,44	13,67
65145	65,01	12,32	7,79	15,56	11,82	8,40	19,43
65146	63,55	12,92	8,22	16,21	12,40	8,86	20,24
65147	67,34	11,37	7,14	14,52	10,91	7,69	18,14
65152	67,27	11,40	7,16	14,56	10,94	7,71	18,18
65153	67,27	11,40	7,16	14,56	10,94	7,71	18,18
65411	100,00	--	--	--	--	--	--
65415	64,72	12,44	7,88	15,69	11,94	8,49	19,59
65441	100,00	--	--	--	--	--	--
65442	100,00	--	--	--	--	--	--
65499	100,00	--	--	--	--	--	--
65500	85,58	6,17	3,65	7,22	4,13	2,31	7,20
65501	78,27	9,53	5,79	10,89	6,38	3,66	10,84
65579	100,00	--	--	--	--	--	--
65613	100,00	--	--	--	--	--	--
65614	86,20	4,41	2,61	6,13	4,23	2,82	7,66
65615	66,99	11,51	7,23	14,68	11,05	7,80	18,33
65616	64,72	12,44	7,88	15,69	11,94	8,49	19,59
65654	67,27	11,40	7,16	14,56	10,94	7,71	18,18
65749	100,00	--	--	--	--	--	--
65776	87,95	5,05	3,05	6,58	3,19	2,29	5,47
65777	87,95	5,05	3,05	6,58	3,19	2,29	5,47
65785	75,39	8,26	5,05	10,95	7,92	5,44	13,67
65835	78,04	9,64	5,86	11,00	6,45	3,70	10,96
65836	80,60	8,44	5,08	9,72	5,64	3,21	9,68
65837	100,00	--	--	--	--	--	--
65838	100,00	--	--	--	--	--	--
65839	100,00	--	--	--	--	--	--
65888	76,99	7,66	4,66	10,23	7,35	5,03	12,78
65889	76,99	7,66	4,66	10,23	7,35	5,03	12,78
65899	82,30	7,66	4,58	8,87	5,12	2,89	8,83
65905	78,04	9,64	5,86	11,00	6,45	3,70	10,96
65906	80,60	8,44	5,08	9,72	5,64	3,21	9,68
65907	81,17	6,15	3,70	8,37	5,91	3,99	10,46
65908	85,55	4,63	2,75	6,43	4,45	2,97	8,03
65909	63,55	12,92	8,22	16,21	12,40	8,86	20,24
65914	76,99	7,66	4,66	10,23	7,35	5,03	12,78
65915	75,39	8,26	5,05	10,95	7,92	5,44	13,67
65917	76,24	10,39	6,50	12,98	6,56	4,87	10,78
65919	76,48	10,27	6,43	12,85	6,49	4,81	10,67
65920	69,22	13,82	8,85	16,82	8,73	6,62	13,96
65922	73,02	11,94	7,55	14,74	7,54	5,65	12,24
65924	70,10	13,38	8,54	16,34	8,46	6,39	13,57
65925	63,07	16,98	11,11	20,18	10,73	8,31	16,75

Model: AO
Lkw - 406293 - Projectnummer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

ItemID	Naam	Omschr.	Type	Wegtype	V	Breedte	Hweg	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
65926	m	m	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	1479,15	6,62	2,73	1,20	72,28	80,58
65927	m	m	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	1479,15	6,62	2,73	1,20	72,28	80,58
65928	n	n	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	7,19	6,62	2,82	1,16	80,08	86,48
65929			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	2,99	6,62	3,04	1,05	100,00	100,00
65930			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	2,99	6,62	3,04	1,05	100,00	100,00
65931	n	n	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	0,00	--	--	--	100,00	100,00
65932			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	42823,33	6,36	3,14	1,39	84,99	90,31
65933			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	42823,33	6,36	3,14	1,39	84,99	90,31
65934	d	d	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	3387,25	6,62	2,79	1,17	77,45	84,53
65935	c	c	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	748,54	6,62	2,81	1,16	79,00	85,68
65936			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	44770,36	6,36	3,13	1,40	83,82	89,51
65937			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	44770,36	6,36	3,13	1,40	83,82	89,51
65938			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	44770,36	6,36	3,13	1,40	83,82	89,51
65939			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	44770,36	6,36	3,13	1,40	83,82	89,51

Model: AO
Lkw - 406293 - Projectnummer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

ItemID	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
65926	63,07	16,98	11,11	20,18	10,73	8,31	16,75
65927	63,07	16,98	11,11	20,18	10,73	8,31	16,75
65928	72,48	12,20	7,73	15,04	7,71	5,79	12,49
65929	100,00	--	--	--	--	--	--
65930	100,00	--	--	--	--	--	--
65931	100,00	--	--	--	--	--	--
65932	76,99	7,66	4,66	10,23	7,35	5,03	12,78
65933	76,99	7,66	4,66	10,23	7,35	5,03	12,78
65934	69,22	13,82	8,85	16,82	8,73	6,62	13,96
65935	71,13	12,87	8,19	15,78	8,13	6,13	13,10
65936	75,39	8,26	5,05	10,95	7,92	5,44	13,67
65937	75,39	8,26	5,05	10,95	7,92	5,44	13,67
65938	75,39	8,26	5,05	10,95	7,92	5,44	13,67
65939	75,39	8,26	5,05	10,95	7,92	5,44	13,67

Model: Plan
Lkw - 406293 - Projectnummer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

ItemID	Naam	Omschr.	Type	Wegtype	V	Breedte	Hweg	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
63870			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	38739,16	6,36	3,14	1,39	84,73	90,14
63874			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	38739,16	6,36	3,14	1,39	84,73	90,14
63875			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	40507,16	6,36	3,12	1,40	83,37	89,20
63877			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	21084,99	6,35	3,02	1,46	75,80	83,76
63878			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	5424,33	6,35	3,01	1,47	75,15	83,28
63879			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	20012,40	6,35	3,04	1,45	77,70	85,16
63884			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	25516,44	6,35	3,04	1,45	77,71	85,17
63885			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	25516,44	6,35	3,04	1,45	77,71	85,17
64143			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	598,72	--	--	--	100,00	100,00
64147			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	26509,15	6,35	3,02	1,46	75,67	83,66
64173			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	598,72	--	--	--	100,00	100,00
64174			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	598,72	--	--	--	100,00	100,00
64231			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	671,84	--	--	--	100,00	100,00
64232			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	56307,83	6,67	2,83	1,08	89,76	94,08
64233			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	33250,18	6,68	2,74	1,11	83,45	90,14
64311			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	197,62	--	--	--	100,00	100,00
64345			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	598,72	--	--	--	100,00	100,00
64346			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	18727,26	6,37	3,24	1,32	92,23	95,14
64347			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	5504,05	6,35	3,04	1,45	77,77	85,21
64348			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	26509,15	6,35	3,02	1,46	75,67	83,66
64386			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	25516,44	6,35	3,04	1,45	77,71	85,17
64481			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	278,70	--	--	--	100,00	100,00
64508	i	i	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	1523,09	6,62	2,94	1,10	90,59	93,87
64509	i	i	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	1523,09	6,62	2,94	1,10	90,59	93,87
64517			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	45394,64	6,36	3,13	1,39	84,03	89,65
64567			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	33989,25	6,68	2,74	1,11	83,40	90,11
64568			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	33714,83	6,67	2,78	1,10	85,92	91,71
64569			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	0,00	--	--	--	100,00	100,00
64570			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	0,00	--	--	--	100,00	100,00
64571			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	0,00	--	--	--	100,00	100,00
64620			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	43197,87	6,36	3,14	1,39	85,10	90,39
64621			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	43197,87	6,36	3,14	1,39	85,10	90,39
64631			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	46326,05	6,67	2,79	1,09	87,24	92,53
64637			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	33989,25	6,68	2,74	1,11	83,40	90,11
64638			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	33714,83	6,67	2,78	1,10	85,92	91,71
64639			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	24845,61	6,36	3,18	1,36	87,99	92,35
64640			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	19421,28	6,37	3,23	1,33	91,57	94,71
64641			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	5424,33	6,35	3,01	1,47	75,15	83,28
64646			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	43197,87	6,36	3,14	1,39	85,10	90,39
64647			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	45394,64	6,36	3,13	1,39	84,03	89,65
64649	f	f	Verdeling	Normaal	60	5,00	0,00	13063,27	6,62	2,83	1,15	80,82	87,02
64651	e	e	Verdeling	Normaal	60	5,00	0,00	12566,68	6,62	2,83	1,15	81,07	87,21
64652	d	d	Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	8574,44	6,62	2,91	1,11	88,22	92,26
64654			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	6383,69	6,62	2,81	1,16	79,31	85,92
64656	l	l	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	3504,73	6,62	2,80	1,17	78,56	85,36
64657	m	m	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	2130,72	6,62	2,81	1,16	79,13	85,78

Model: Plan
Lkw - 406293 - Projectnummer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

ItemID	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
63870	76,64	7,79	4,75	10,39	7,48	5,12	12,97
63874	76,64	7,79	4,75	10,39	7,48	5,12	12,97
63875	74,77	8,49	5,20	11,22	8,14	5,60	14,01
63877	64,93	12,35	7,82	15,59	11,85	8,42	19,47
63878	64,13	12,68	8,05	15,95	12,17	8,68	19,92
63879	67,31	11,38	7,14	14,53	10,92	7,70	18,15
63884	67,33	11,37	7,14	14,53	10,91	7,69	18,14
63885	67,33	11,37	7,14	14,53	10,91	7,69	18,14
64143	100,00	--	--	--	--	--	--
64147	64,77	12,42	7,86	15,67	11,92	8,48	19,57
64173	100,00	--	--	--	--	--	--
64174	100,00	--	--	--	--	--	--
64231	100,00	--	--	--	--	--	--
64232	85,65	6,14	3,63	7,19	4,11	2,29	7,16
64233	77,46	9,92	6,04	11,29	6,63	3,82	11,25
64311	100,00	--	--	--	--	--	--
64345	100,00	--	--	--	--	--	--
64346	87,53	3,96	2,34	5,54	3,80	2,52	6,92
64347	67,40	11,35	7,12	14,50	10,89	7,67	18,10
64348	64,77	12,42	7,86	15,67	11,92	8,48	19,57
64386	67,33	11,37	7,14	14,53	10,91	7,69	18,14
64481	100,00	--	--	--	--	--	--
64508	86,31	5,76	3,50	7,48	3,64	2,62	6,21
64509	86,31	5,76	3,50	7,48	3,64	2,62	6,21
64517	75,67	8,15	4,98	10,82	7,82	5,37	13,51
64567	77,39	9,95	6,06	11,33	6,65	3,83	11,28
64568	80,61	8,44	5,08	9,71	5,64	3,21	9,67
64569	100,00	--	--	--	--	--	--
64570	100,00	--	--	--	--	--	--
64571	100,00	--	--	--	--	--	--
64620	77,16	7,60	4,62	10,16	7,29	4,98	12,69
64621	77,16	7,60	4,62	10,16	7,29	4,98	12,69
64631	82,33	7,65	4,57	8,85	5,11	2,89	8,82
64637	77,39	9,95	6,06	11,33	6,65	3,83	11,28
64638	80,61	8,44	5,08	9,71	5,64	3,21	9,67
64639	81,25	6,13	3,68	8,34	5,88	3,97	10,41
64640	86,53	4,30	2,55	5,99	4,13	2,75	7,48
64641	64,13	12,68	8,05	15,95	12,17	8,68	19,92
64646	77,16	7,60	4,62	10,16	7,29	4,98	12,69
64647	75,67	8,15	4,98	10,82	7,82	5,37	13,51
64649	73,40	11,75	7,42	14,53	7,43	5,55	12,07
64651	73,72	11,60	7,32	14,36	7,33	5,48	11,92
64652	83,06	7,22	4,43	9,25	4,56	3,31	7,68
64654	71,52	12,68	8,06	15,56	8,01	6,03	12,92
64656	70,58	13,14	8,37	16,07	8,30	6,27	13,35
64657	71,29	12,79	8,13	15,69	8,08	6,09	13,02

Model: Plan
Lkw - 406293 - Projectnummer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

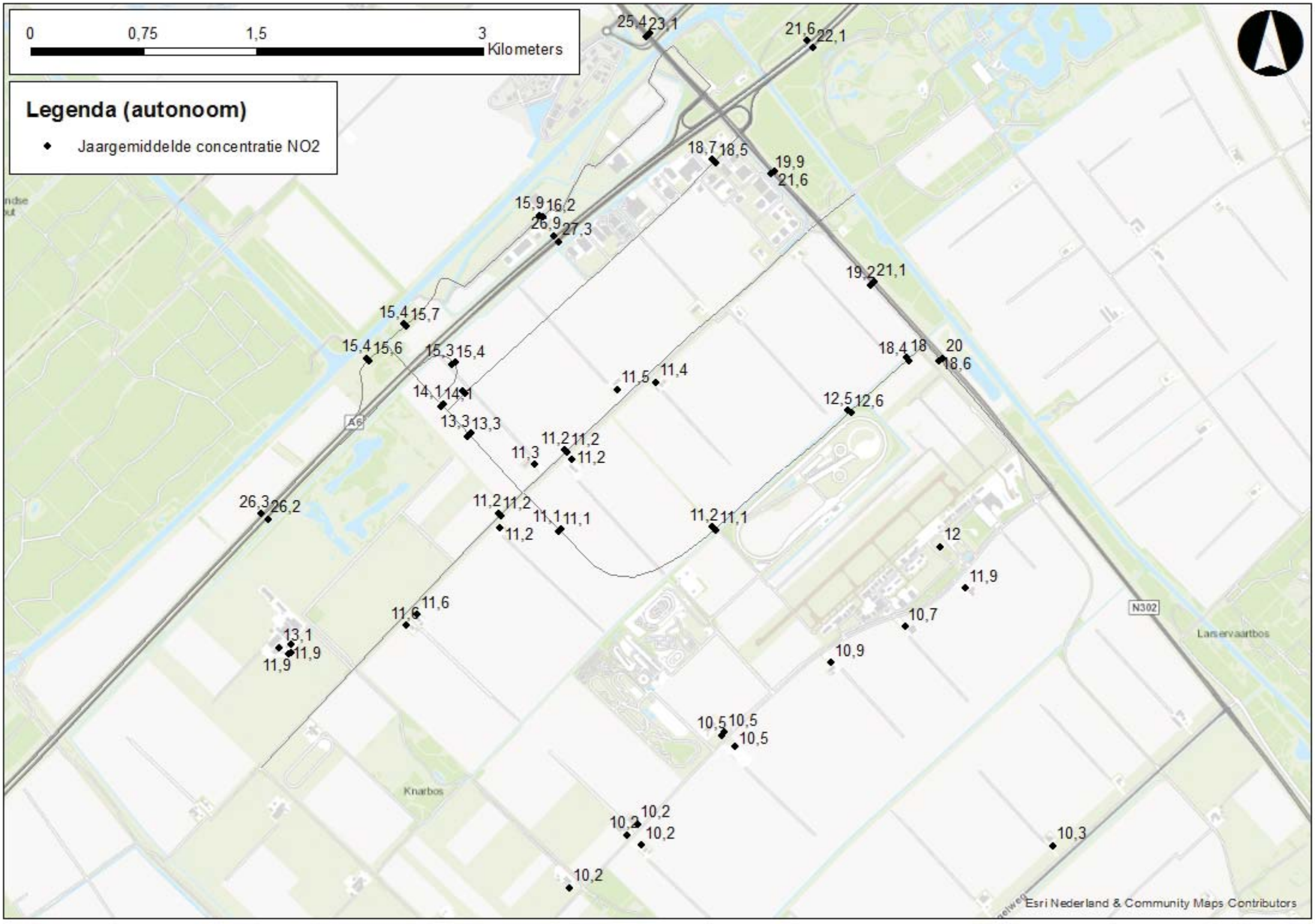
ItemID	Naam	Omschr.	Type	Wegtype	V	Breedte	Hweg	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
64658	m	m	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	2130,72	6,62	2,81	1,16	79,13	85,78
64659	m	m	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	2130,72	6,62	2,81	1,16	79,13	85,78
64660	n	n	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	1661,28	6,62	2,83	1,15	80,82	87,02
64661			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	0,00	--	--	--	100,00	100,00
64662			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	0,00	--	--	--	100,00	100,00
64663	b	b	Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	7555,58	6,62	2,93	1,10	90,25	93,64
64664	b	b	Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	7555,58	6,62	2,93	1,10	90,25	93,64
64665	b	b	Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	7555,58	6,62	2,93	1,10	90,25	93,64
64666	b	b	Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	7555,58	6,62	2,93	1,10	90,25	93,64
64667	n	n	Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	1661,29	6,62	2,83	1,15	80,81	87,02
64668	b	b	Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	7555,58	6,62	2,93	1,10	90,25	93,64
64669	a	a	Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	9193,95	6,62	2,92	1,11	88,71	92,59
64671			Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	4886,71	6,62	2,92	1,11	89,29	92,99
64672			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	38739,16	6,36	3,14	1,39	84,73	90,14
64673			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	38739,16	6,36	3,14	1,39	84,73	90,14
64674	p	p	Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	4458,83	6,37	3,19	1,36	88,32	92,57
64675	d	d	Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	8574,44	6,62	2,91	1,11	88,22	92,26
64676	c	c	Verdeling	Normaal	80	5,00	0,00	8045,51	6,62	2,93	1,11	89,57	93,18
64677			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	40507,16	6,36	3,12	1,40	83,37	89,20
64678			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	40507,16	6,36	3,12	1,40	83,37	89,20
64679			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	45394,64	6,36	3,13	1,39	84,03	89,65
64680			Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	40507,16	6,36	3,12	1,40	83,37	89,20
64681	o	o	Verdeling	Snelweg	130	5,00	0,00	4887,30	6,37	3,20	1,35	89,47	93,33
64682			Verdeling	Normaal	50	5,00	0,00	155,07	--	--	--	100,00	100,00

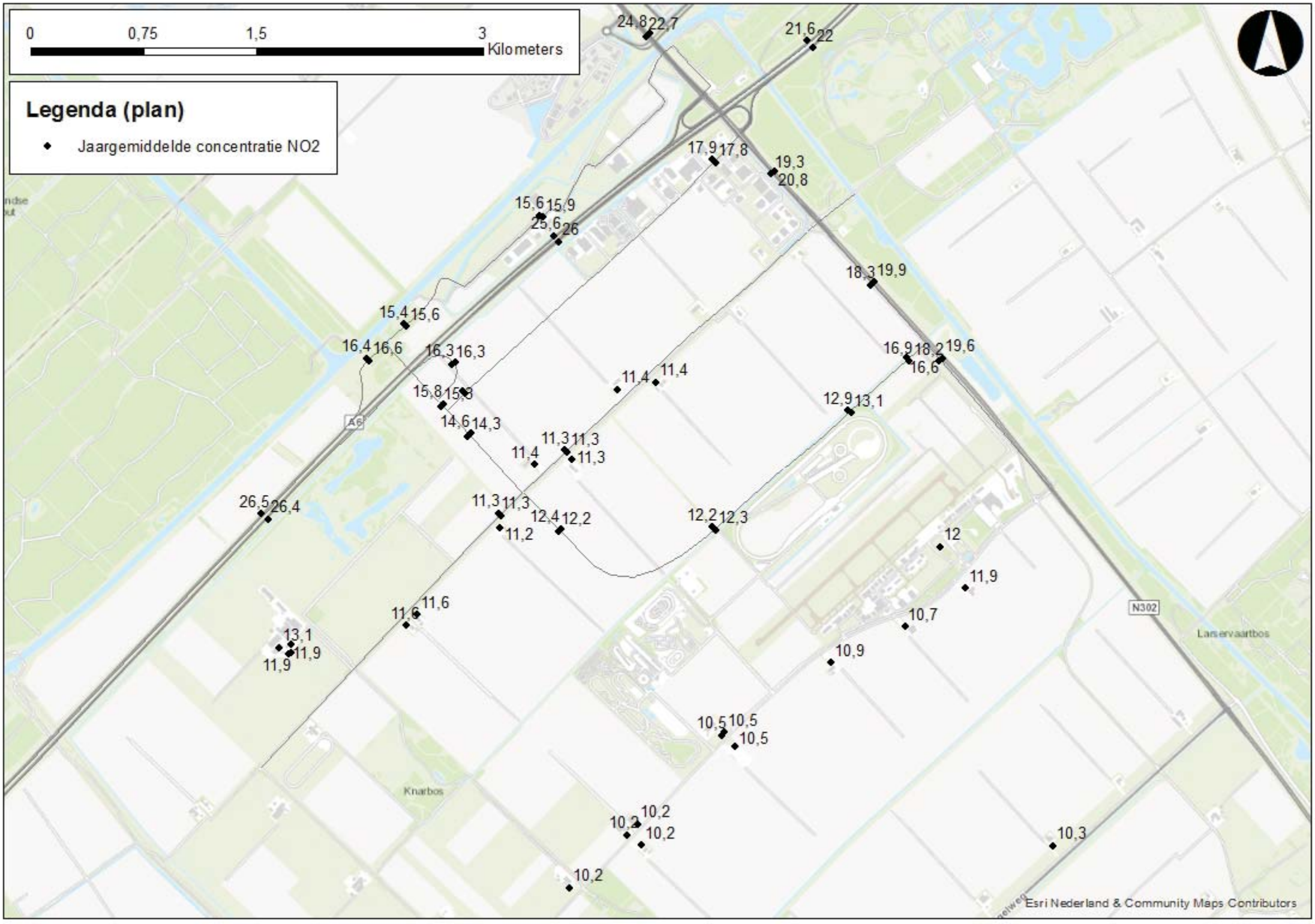
Model: Plan
Lkw - 406293 - Projectnummer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

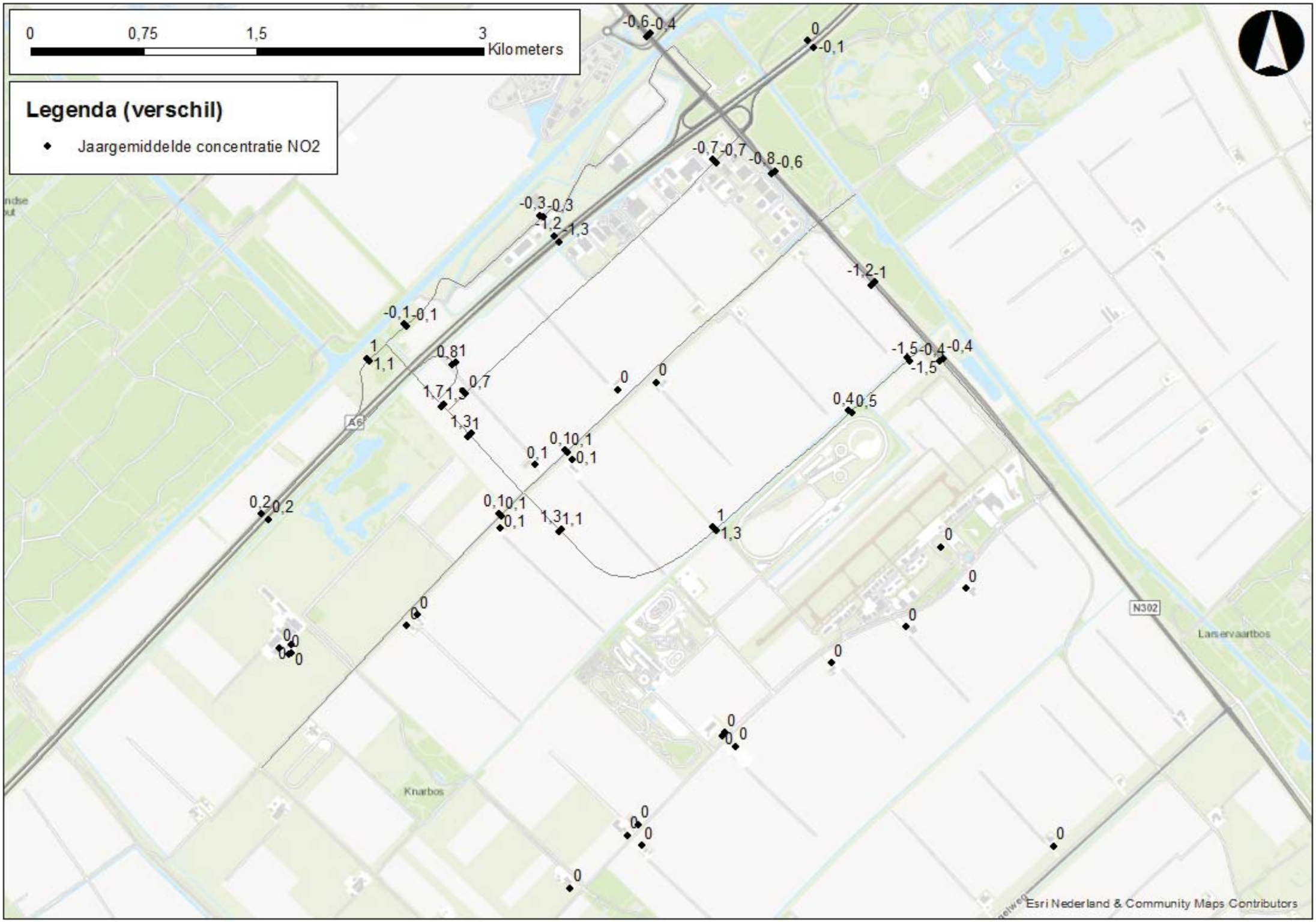
ItemID	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
64658	71,29	12,79	8,13	15,69	8,08	6,09	13,02
64659	71,29	12,79	8,13	15,69	8,08	6,09	13,02
64660	73,40	11,75	7,42	14,53	7,43	5,55	12,07
64661	100,00	--	--	--	--	--	--
64662	100,00	--	--	--	--	--	--
64663	85,84	5,97	3,64	7,73	3,77	2,72	6,42
64664	85,84	5,97	3,64	7,73	3,77	2,72	6,42
64665	85,84	5,97	3,64	7,73	3,77	2,72	6,42
64666	85,84	5,97	3,64	7,73	3,77	2,72	6,42
64667	73,39	11,76	7,43	14,54	7,43	5,56	12,07
64668	85,84	5,97	3,64	7,73	3,77	2,72	6,42
64669	83,72	6,92	4,24	8,89	4,37	3,17	7,38
64671	84,52	6,56	4,01	8,46	4,15	3,00	7,02
64672	76,64	7,79	4,75	10,39	7,48	5,12	12,97
64673	76,64	7,79	4,75	10,39	7,48	5,12	12,97
64674	81,72	5,96	3,58	8,13	5,72	3,86	10,15
64675	83,06	7,22	4,43	9,25	4,56	3,31	7,68
64676	84,90	6,39	3,90	8,25	4,04	2,92	6,85
64677	74,77	8,49	5,20	11,22	8,14	5,60	14,01
64678	74,77	8,49	5,20	11,22	8,14	5,60	14,01
64679	75,67	8,15	4,98	10,82	7,82	5,37	13,51
64680	74,77	8,49	5,20	11,22	8,14	5,60	14,01
64681	83,40	5,37	3,21	7,38	5,16	3,46	9,22
64682	100,00	--	--	--	--	--	--

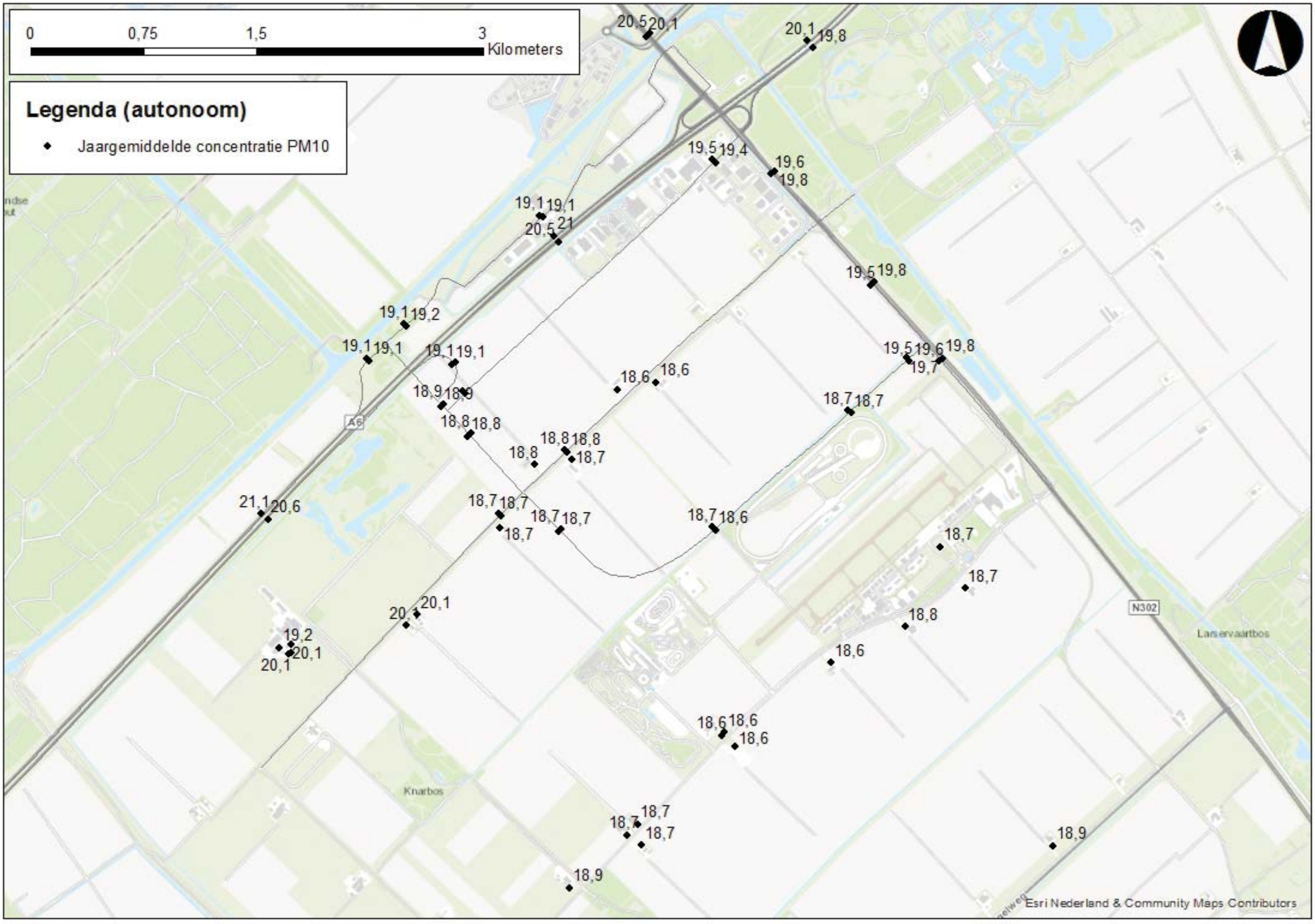
Bijlage 2: Resultaten

Bijlage 2a: Resultaten NO_2

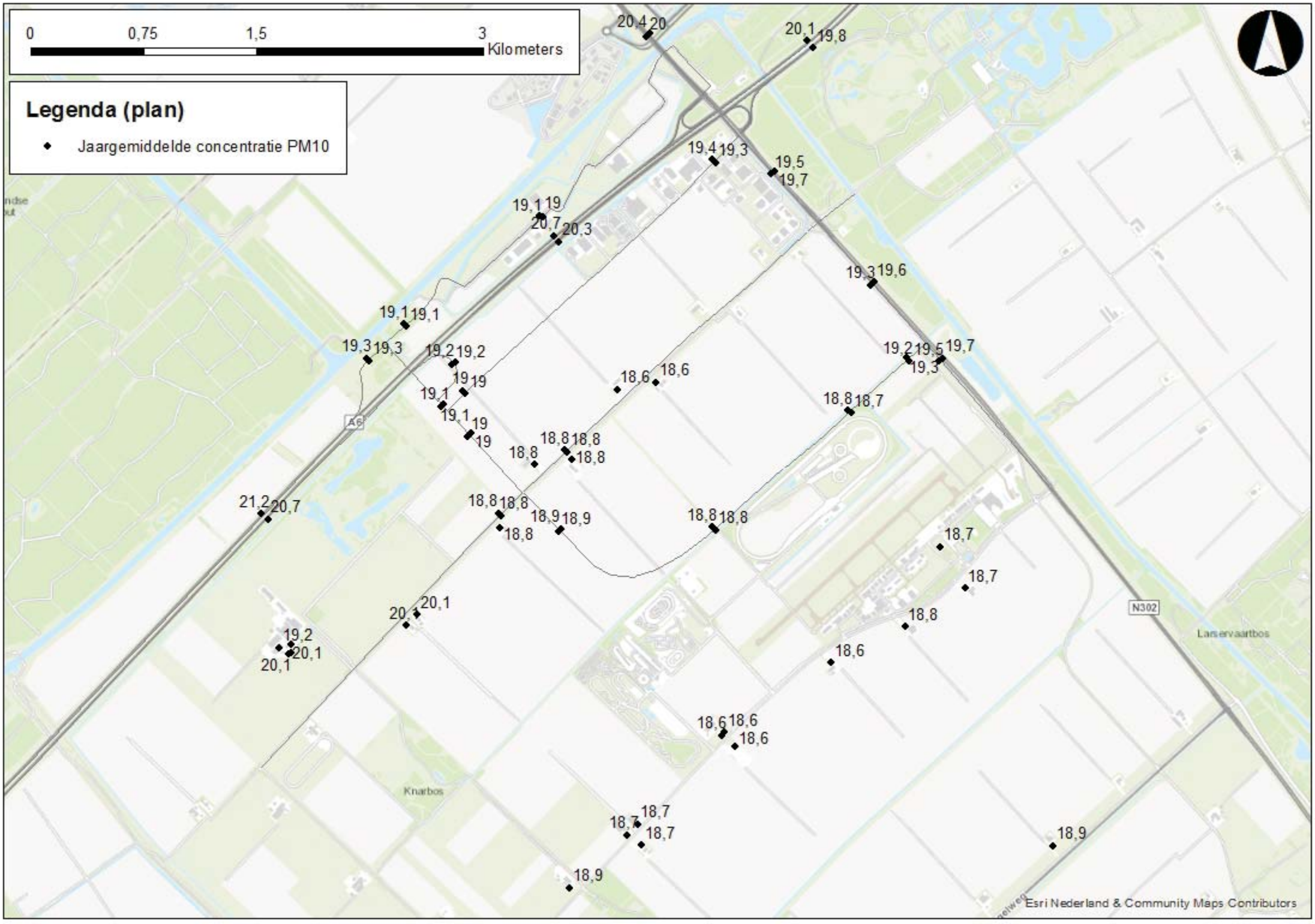

0
0,75
1,5
3
Kilometers
Legenda (autonoom)
Jaargemiddelde concentratie NO2
25,4 23,1
21,6 22,1
18,7 18,5
19,9 21,6
15,9 16,2
26,9 27,3
19,2 21,1
15,4 15,7
15,4 15,6
15,3 15,4
18,4 18
20 18,6
11,5 11,4
14,1 14,1
12,5 12,6
13,3 13,3
11,2 11,2
11,3
11,2
26,3 26,2
11,2 11,2
11,1 11,1
11,2
11,2 11,1
12
11,9
11,6 11,6
10,7
13,1
11,9
11,9
10,9
10,5 10,5
10,5
10,2 10,2
10,2
10,2
10,3
A6
N302
Knarbos
Lanservaartbos
Esri Nederland & Community Maps Contributors

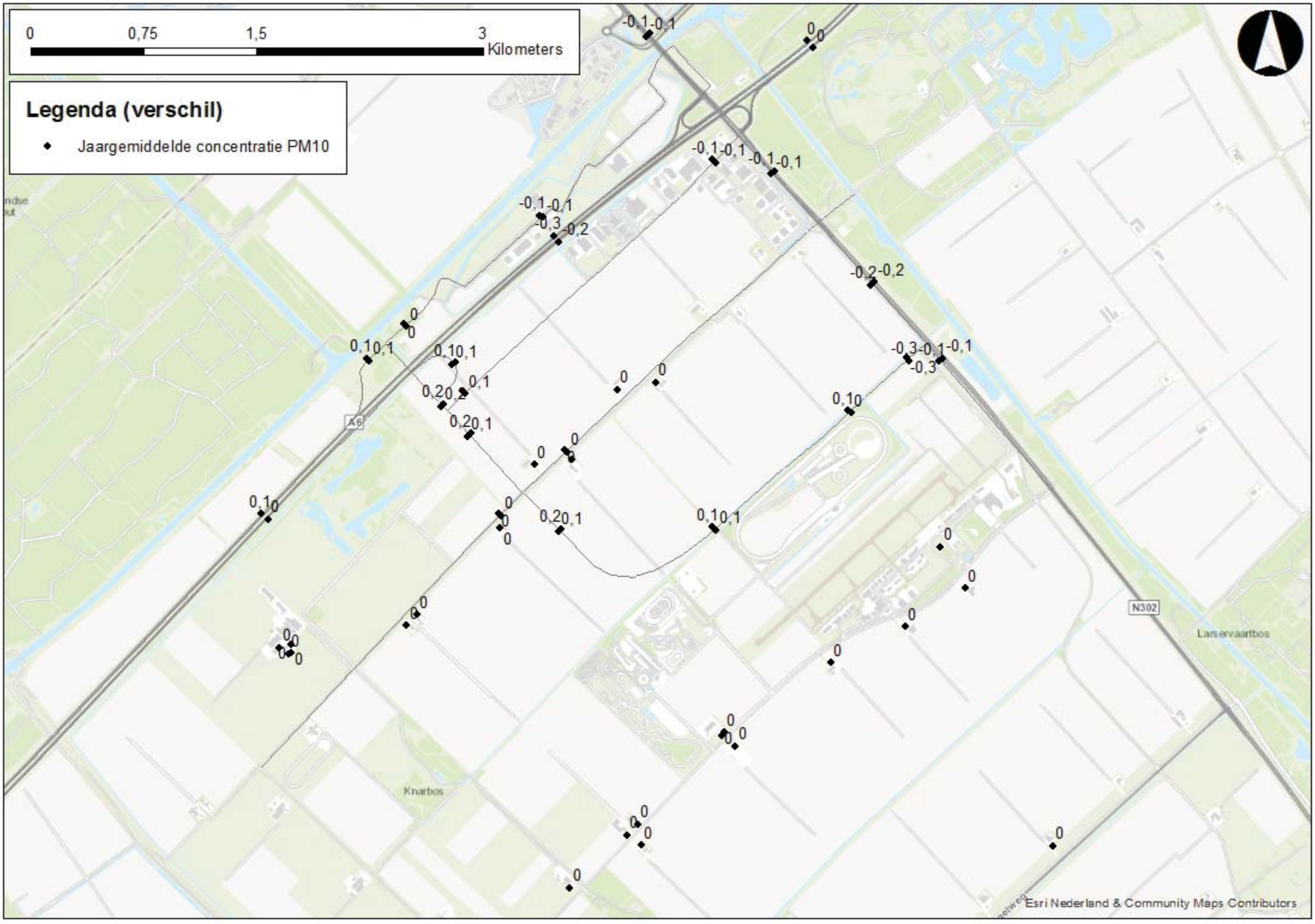

0
0,75
1,5
3
Kilometers
Legenda (plan)
Jaargemiddelde concentratie NO2
24,8 22,7
21,6 22
17,9 17,8
19,3
20,8
15,6 15,9
25,6 26
18,3 19,9
15,4 15,6
16,4 16,6
16,3 16,3
16,9 18,2 19,6
16,6
11,4 11,4
15,8 15,8
12,9 13,1
14,6 14,3
11,3 11,3
11,4
11,3
26,5 26,4
11,3 11,3
12,4 12,2
11,2
12,2 12,3
12
11,9
11,6 11,6
10,7
13,1
11,9
11,9
10,9
10,5 10,5
10,5
10,2 10,2
10,2
10,2
10,3
A6
N302
Knarbos
Lanservaartbos
Esri Nederland & Community Maps Contributors

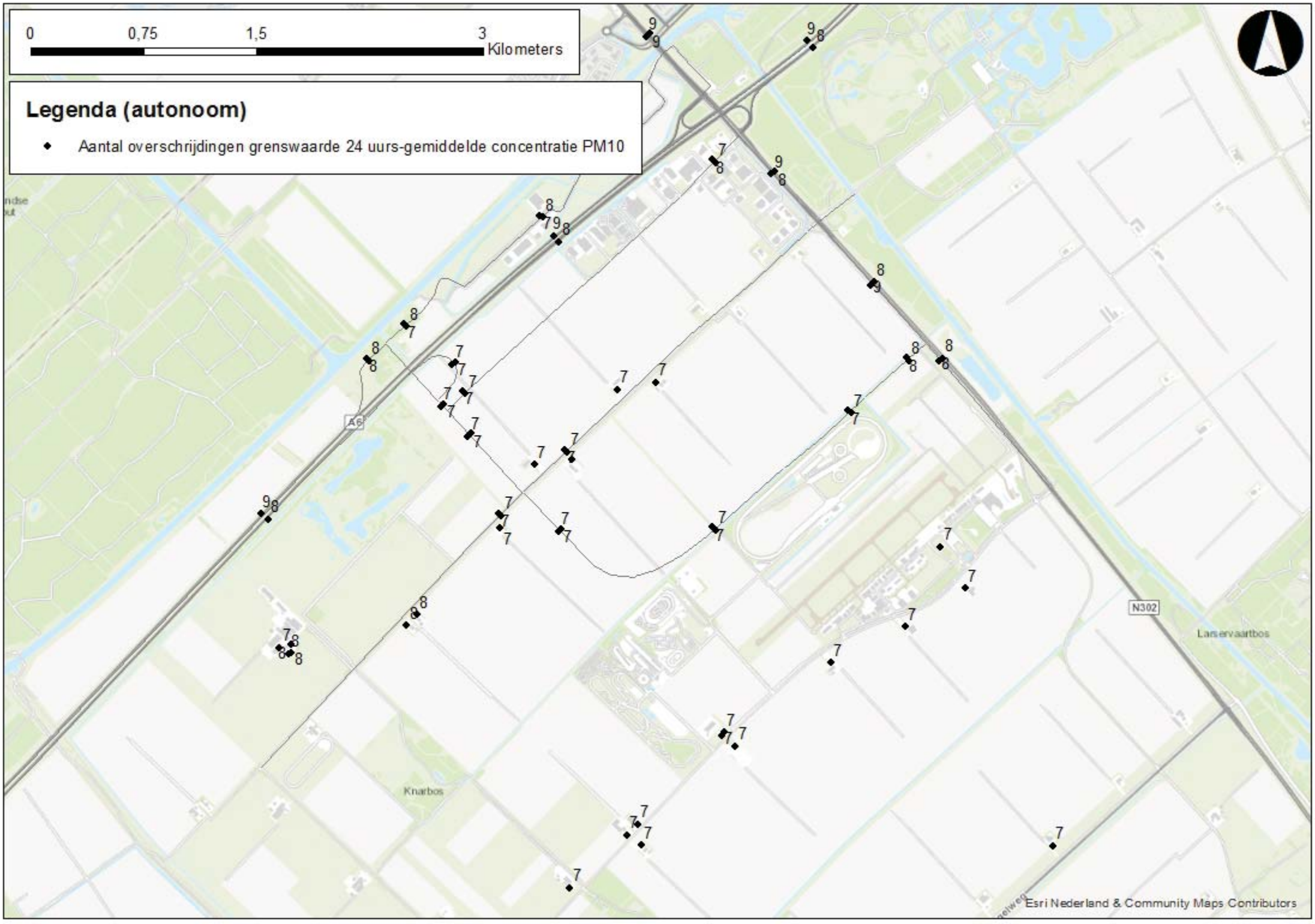

0
0,75
1,5
3
Kilometers
Legenda (verschil)
Jaargemiddelde concentratie NO2
A6
N302
Knarbos
Lanservaartbos
Esri Nederland & Community Maps Contributors

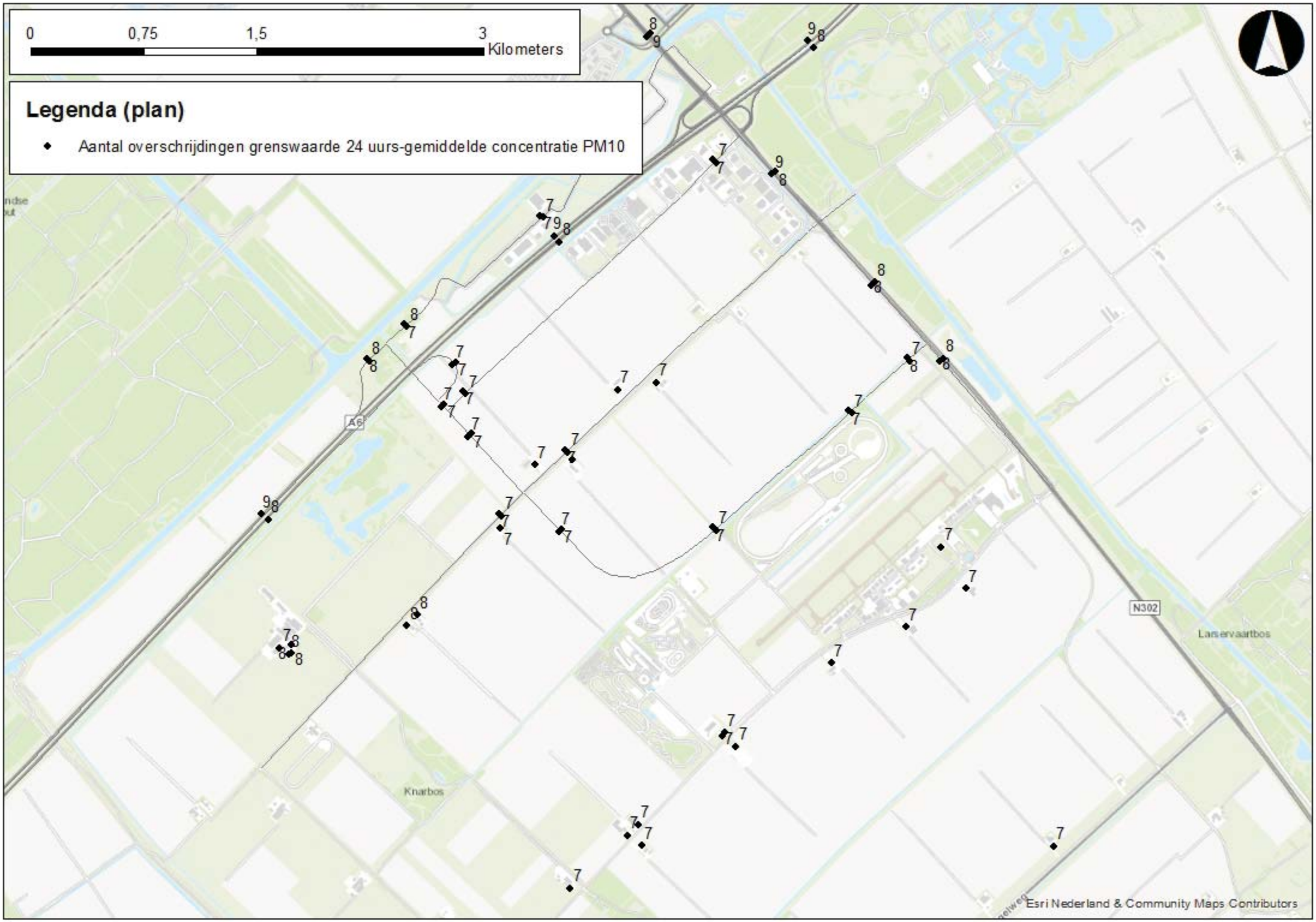

0
0,75
1,5
3
Kilometers
Legenda (autonoom)
Jaargemiddelde concentratie PM10
A6
N302
Knarbos
Lanservaartbos
Esri Nederland & Community Maps Contributors

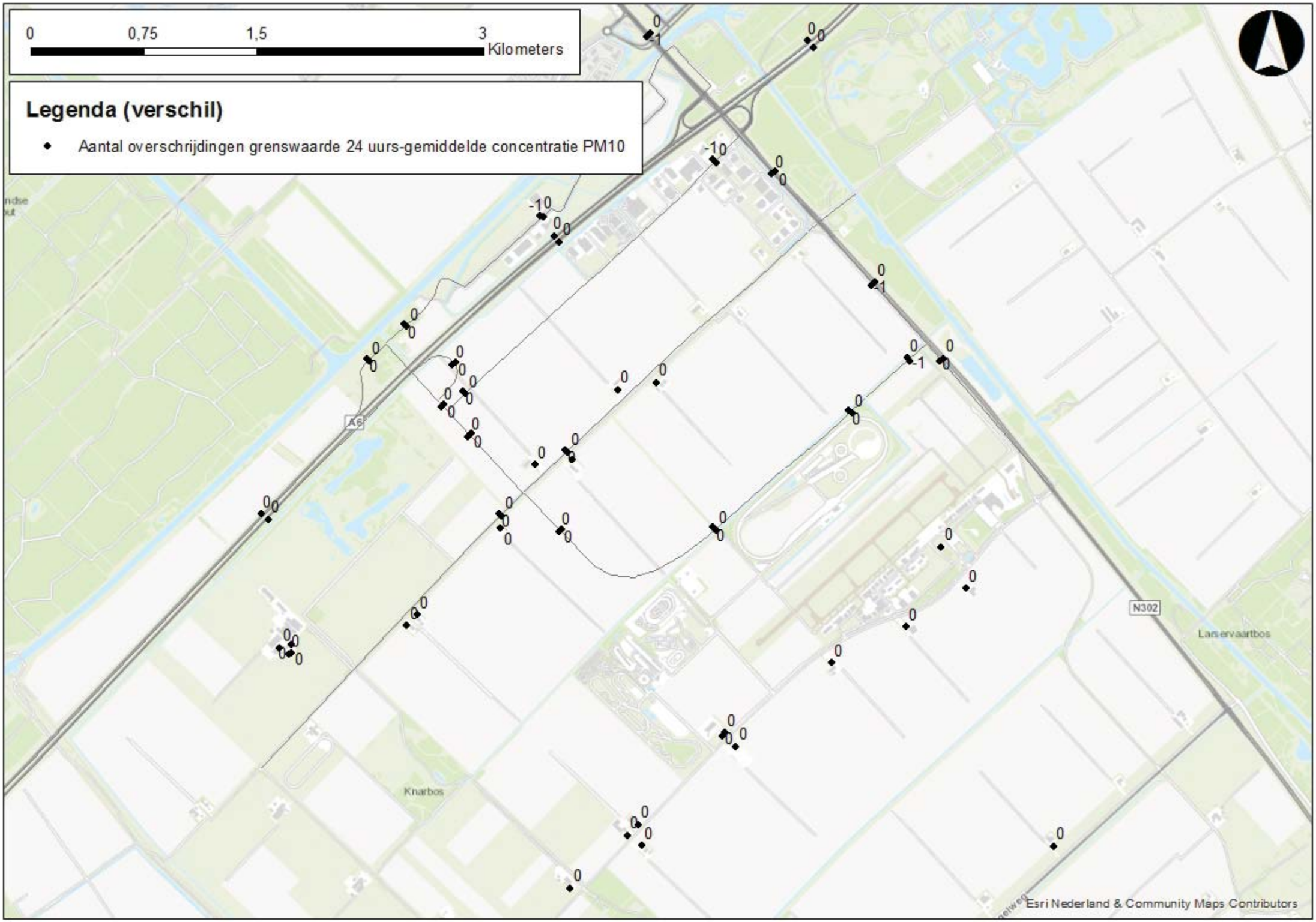
Bijlage 2b: Resultaten PM_{10}


0
0,75
1,5
3
Kilometers
Legenda (plan)
Jaargemiddelde concentratie PM10
20,4 20
20,1 19,8
19,4 19,3
19,5 19,7
19,1 19
20,7 20,3
19,3 19,6
19,1 19,1
19,3 19,3
19,2 19,2
19 19
19,1
19,1 19
19
18,6 18,6
19,2 19,5 19,7
19,3
18,8 18,7
18,8 18,8
18,8
18,8
21,2 20,7
18,8 18,8
18,9 18,9
18,8
18,8 18,8
18,7
18,7
18,8
20 20,1
19,2
20,1
20,1
18,6
18,6 18,6
18,6
18,7 18,7
18,7
18,9
18,9
A6
N302
Knarbos
Lanservaartbos
Esri Nederland & Community Maps Contributors

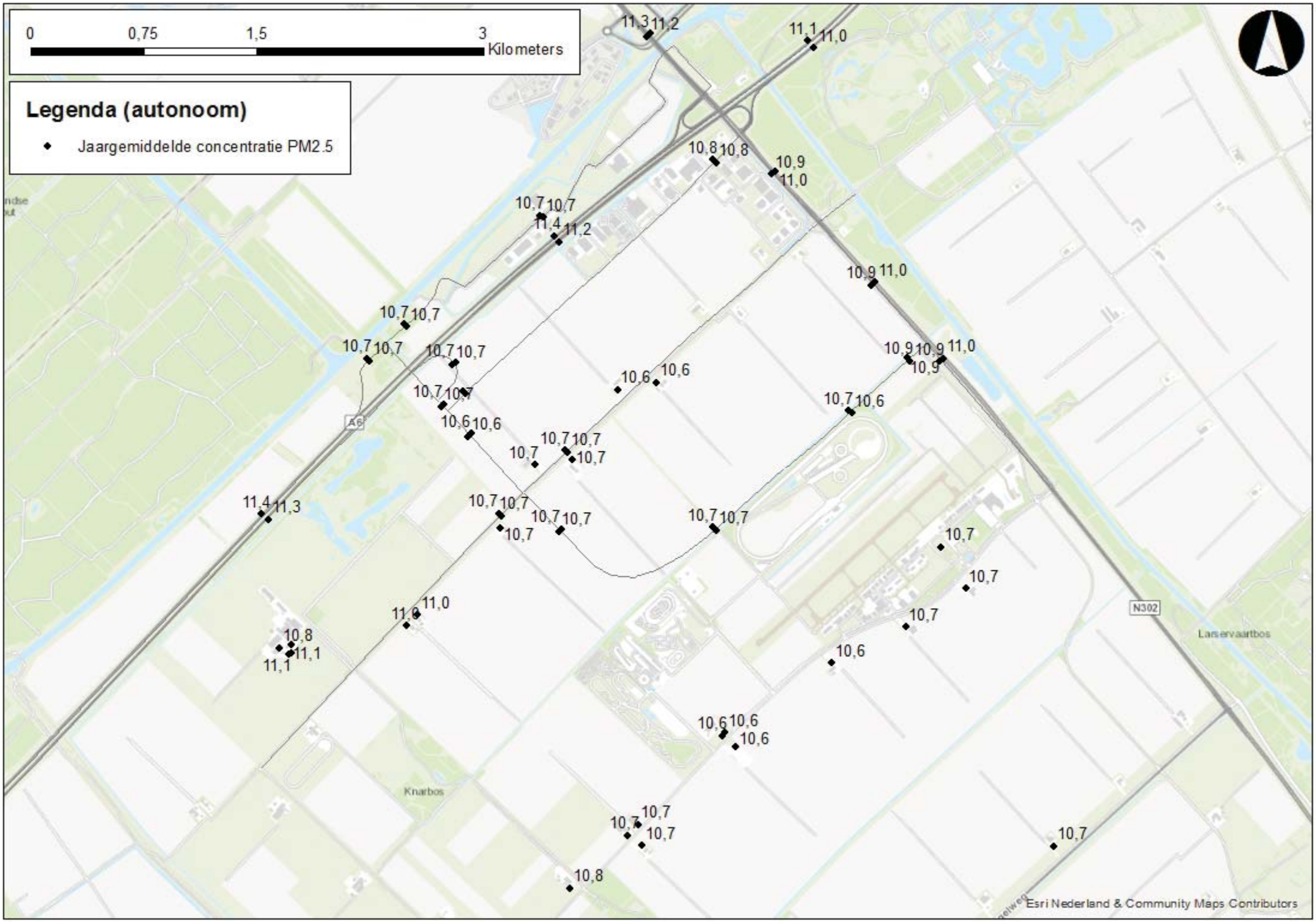

0 0,75 1,5 3
Kilometers
Legenda (verschil)
Jaargemiddelde concentratie PM10
A6
N302
Knarbos
Lanservaartbos
Esri Nederland & Community Maps Contributors

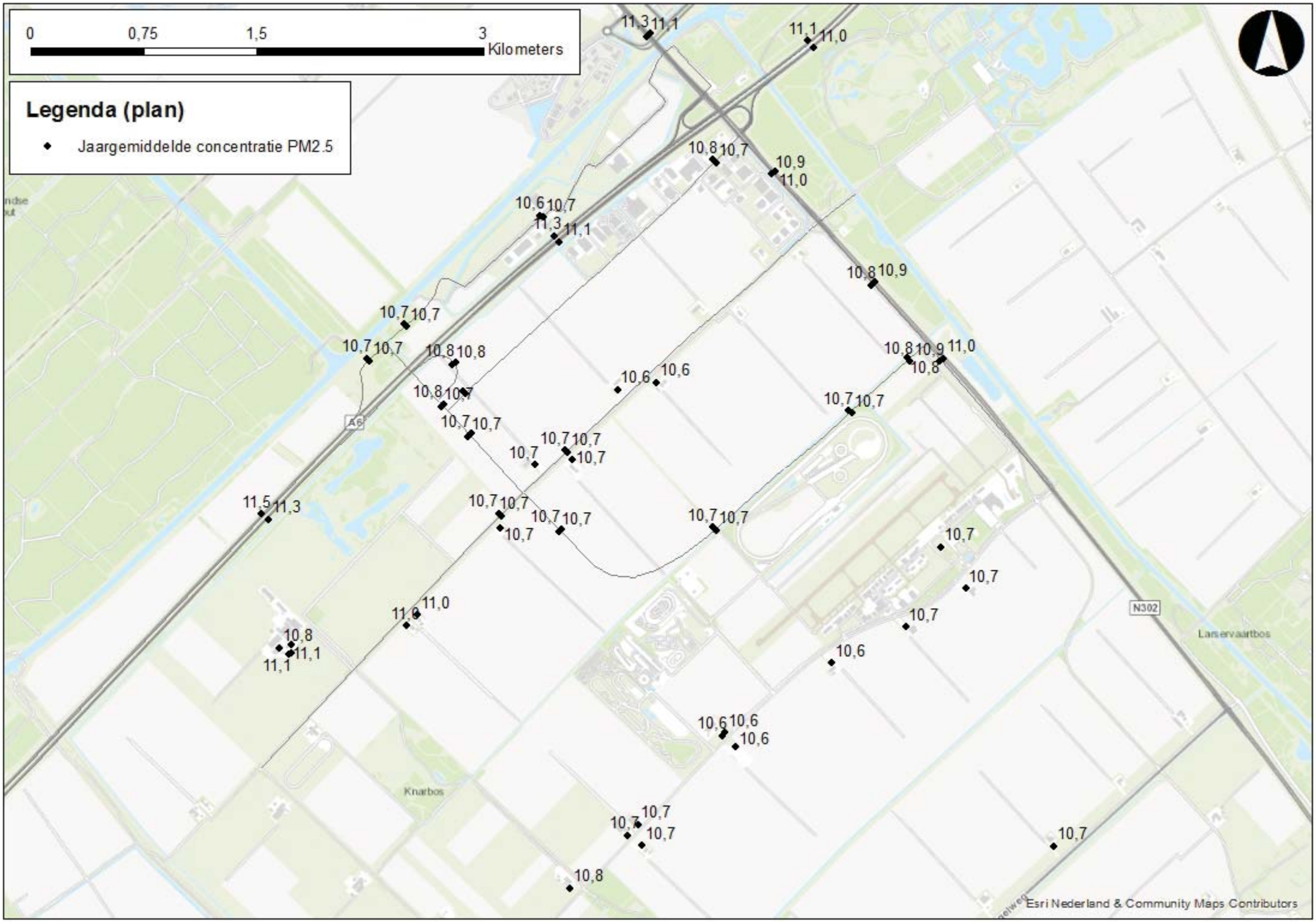

0
0,75
1,5
3
Kilometers
Legenda (autonoom)
Aantal overschrijdingen grenswaarde 24 uurs-gemiddelde concentratie PM10
A6
N302
Knarbos
Esri Nederland & Community Maps Contributors

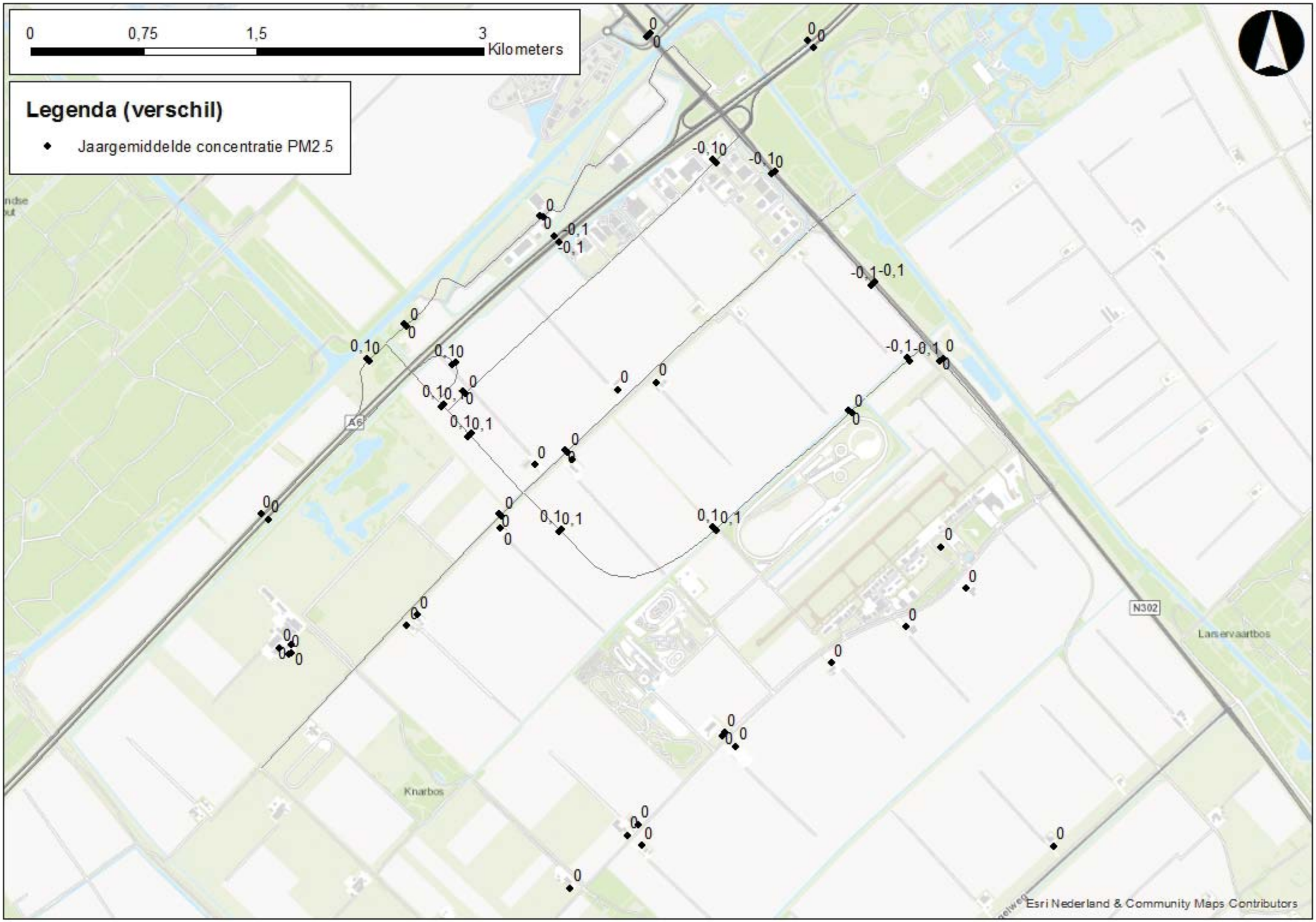

0
0,75
1,5
3
Kilometers
Legenda (plan)
Aantal overschrijdingen grenswaarde 24 uurs-gemiddelde concentratie PM10
A6
N302
Knarbos
Esri Nederland & Community Maps Contributors


0
0,75
1,5
3
Kilometers
Legenda (verschil)
Aantal overschrijdingen grenswaarde 24 uurs-gemiddelde concentratie PM10
A6
N302
Knarbos
Esri Nederland & Community Maps Contributors

Bijlage 2c: Resultaten $PM_{2,5}$


0
0,75
1,5
3
Kilometers
Legenda (autonoom)
Jaargemiddelde concentratie PM2.5
A6
N302
Knarbos
Lanservaartbos
Esri Nederland & Community Maps Contributors


0
0,75
1,5
3
Kilometers
Legenda (plan)
Jaargemiddelde concentratie PM2.5
A6
N302
Knarbos
Esri Nederland & Community Maps Contributors


0 0,75 1,5 3
Kilometers
Legenda (verschil)
Jaargemiddelde concentratie PM2.5
A6
N302
Knarbos
Lanservaartbos
Esri Nederland & Community Maps Contributors

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
T. 06 22790422

www.anteagroup.nl

Copyright © 2015
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.