

RAPPORT

Luchtkwaliteit in deelgebied Verdi

Klant: Gemeente Amsterdam

Referentie: BH3925TPRP2006090939

Status: 0.1/S0

Datum: 8 juni 2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Luchtkwaliteit in deelgebied Verdi

Ondertitel: Verdi - luchtkwaliteit
Referentie: BH3925TPRP2006090939
Status: 0.1/S0
Datum: 8 juni 2020
Projectnaam: Zuidas Verdi - luchtkwaliteitsverloop
Projectnummer: BH3925
Auteur(s): Lara Haxe-Verhoeven

Opgesteld door: Lara Haxe-Verhoeven

Gecontroleerd door: Alex Bouthoorn

Datum/paraaf: 9 juni 2019, AB

Goedgekeurd door:

Datum/paraaf:

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

Niets uit deze specificaties/drukwerk mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van HaskoningDHV Nederland B.V.; noch mogen zij zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor andere doeleinden dan waarvoor zij zijn vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor deze specificaties/drukwerk ten opzichte van anderen dan de personen door wie zij in opdracht is gegeven en zoals deze zijn vastgesteld in het kader van deze Opdracht. Het geïntegreerde QHSE-managementsysteem van HaskoningDHV Nederland B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 en ISO 45001:2018.

Inhoud

1	Aanleiding	1
2	Wettelijk kader	2
3	Onderzoeksmethode en uitgangspunten	5
3.1	Omgevingskenmerken studiegebied Verdi	5
3.2	Verkeersgegevens Zuidas	6
3.3	Rekenmethode	6
3.4	Zichtjaren	7
4	Resultaten	8
4.1	NO ₂ -concentraties	8
4.1.1	Visualisatie autonoom 2021	8
4.1.2	Visualisatie ontwikkeling Verdi 2021	9
4.1.3	Visualisatie ontwikkeling Verdi 2030	9
4.1.4	Effecten op NO ₂ -concentraties	10
4.2	PM ₁₀ -concentraties	11
4.3	PM _{2,5} -concentraties	11
5	Samenvatting	13

Bijlagen

Bijlage 1. Modelkenmerken

Bijlage 2. Figuren met berekende concentraties en toekomstige bebouwing in het plangebied

1 Aanleiding

In de westelijke rand van de Zuidas ligt het deelgebied Verdi. De gemeente Amsterdam wenst dit gebied tussen de Amstelveenseweg, de Schinkel en De Nieuwe Meer te verbinden, te verdichten en te vergroenen naar een grootstedelijk gebied. Het streven is om een stuk gemengde stad te realiseren, waarbij wonen, werken en ontspannen naast elkaar plaatsvinden. Hiertoe is een Milieueffectrapportage (MER) opgesteld waarvoor reeds een luchtkwaliteitsonderzoek¹ uitgevoerd is, hieruit bleek dat overal in en rond het deelgebied wordt voldaan aan de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit.

Voor de invulling van het bestemmingsplan wil de projectorganisatie inzicht krijgen in het verloop van de concentraties in het plangebied. In voorliggend onderzoek zijn daarom de concentraties in het deelgebied en de effecten van de lokale verkeerstoenames in beeld gebracht. De resultaten van dit onderzoek vormen input bij de nadere invulling van het gebied en de locatiekeuze van (gevoelige) bestemmingen.

¹ Luchtkwaliteitsonderzoek deelgebied Verdi, Royal HaskoningDHV, L. Haxe-Verhoeven, d.d. 7-6-2019

2 Wettelijk kader

Wet milieubeheer

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht is opgenomen onder 'Titel 5.2. Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm) (StB. 2007, 434). Deze wet is de Nederlandse implementatie van de Europese richtlijn voor luchtkwaliteit.

De Wm geeft bestuursorganen meerdere grondslagen in relatie tot luchtkwaliteit om hun bevoegdheden uit te oefenen. In een vorige rapportage¹ is reeds geconcludeerd dat de ontwikkeling in het projectgebied voldoet aan art. 5.16, eerste lid, sub a: er is geen sprake van overschrijding van grenswaarden. Deze grondslag behoeft daarmee niet opnieuw beoordeeld en getoetst te worden.

Besluit gevoelige bestemmingen

Wanneer het plan of project de ontwikkeling van een gevoelige bestemming betreft, dan zijn ook art. 5.16a uit de Wet milieubeheer en de bepalingen uit het *Besluit gevoelige bestemmingen* van toepassing.

Op 16 januari 2009 is dit Besluit in werking getreden. Met het besluit wordt beoogd om te voorkomen dat er gevoelige bestemmingen in overschrijdingssituaties langs drukke wegen ontwikkeld worden. In het besluit zijn de volgende gebouwen (incl. bijbehorende verblijfsterreinen) als gevoelige bestemming aangemerkt:

- Gebouwen ten behoeve van basisonderwijs, voortgezet onderwijs of overig onderwijs aan minderjarigen;
- Gebouwen ten behoeve van kinderopvang;
- Verzorgingstehuis, verpleegtehuis, bejaardentehuis;
- Combinaties van de bovengenoemde functies.

Conform het Besluit geldt er een onderzoeksplicht voor realisatie- of uitbreidingsprojecten van gevoelige bestemmingen binnen een afstand van 300 meter en 50 meter vanaf respectievelijk een rijksweg en een provinciale weg. Wanneer een nieuwe gevoelige bestemming geheel of gedeeltelijk binnen die zone wordt voorzien en wanneer op die locatie sprake is van een (dreigende) overschrijding van een grenswaarde voor NO₂ of voor PM₁₀, is realisatie alleen toegestaan indien dat niet leidt tot een toename van het aantal ter plaatse verblijvende personen. Bij uitbreiding van een bestaand gebouw is een toename van ten hoogste 10% van het aantal reeds verblijvende personen in het overschrijdingsgebied toegestaan.

Het projectgebied ligt binnen 300 meter van de Rijksweg A10. In dit gebied moet de luchtkwaliteit eerst worden onderzocht voordat er gevoelige bestemmingen worden gebouwd of uitgebreid.

Amsterdamse Richtlijn gevoelige bestemmingen

De *Amsterdamse Richtlijn gevoelige bestemmingen* van 5 januari 2010 stelt extra voorwaarden bovenop het landelijk beleid. Deze richtlijn heeft als uitgangspunt dat er binnen 50 meter van een weg, waarop meer dan 10.000 motorvoertuigen per etmaal, rijden geen nieuwe gevoelige bestemming in de eerstelijns bebouwing mag worden geprojecteerd.

Grens- en advieswaarden

In bijlage 2 van de Wm zijn grens- en richtwaarden opgenomen voor concentraties van stoffen in de buitenlucht.

In de Nederlandse situatie kunnen de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) kritisch zijn ten opzichte van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer zoals opgenomen in tabel 1. De overige stoffen³

³ Zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen, PM_{2.5}.

waarvoor wettelijke normen gelden zijn vanwege de lage concentratieniveaus in Nederland niet relevant voor dit onderzoek.

Tabel 1. Grenswaarden uit bijlage 2 van de Wm

Stof	Grenswaarde		Toetsingsperiode
NO ₂ (stikstofdioxide)	40	µg/m ³	Jaargemiddelde
	200	µg/m ³	Uurgemiddelden, mag max. 18x per kalenderjaar overschreden worden
PM ₁₀ (fijn stof)	40	µg/m ³	Jaargemiddelde
	50	µg/m ³	24 uurgemiddelden, mag maximaal 35 maal per kalenderjaar overschreden worden.
PM _{2,5} (fijn stof)	25	µg/m ³	Jaargemiddelde
	-		24 uurgemiddelden, mag max. 3x per kalenderjaar overschreden worden
SO ₂ (zwaveldioxide)	125	µg/m ³	24 uurgemiddelden, mag max. 3x per kalenderjaar overschreden worden
	350	µg/m ³	Uurgemiddelde, mag max. 24x per kalenderjaar overschreden worden
NO _x (stikstofoxiden)	30	µg/m ³	Jaargemiddelde, alleen van toepassing op specifieke gebieden
Pb (lood)	0,5	µg/m ³	Jaargemiddelde
CO (koolmonoxide)	10.000	µg/m ³	8 uurgemiddelde
C ₆ H ₆ (benzeen)	5	µg/m ³ ¹⁾	Jaargemiddelde

Regels voor berekenen en toetsen van de luchtkwaliteit

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit en het toetsen aan de luchtkwaliteitseisen, zijn onder titel 5.2 van de Wm en in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) bepalingen opgenomen. De meest relevante bepalingen voor dit onderzoek zijn:

1. Rekenmethodiek

Langs wegen dient de luchtkwaliteit in stedelijke gebieden vastgesteld te worden op basis van standaardrekenmethode 1. Standaardrekenmethode 1 is beperkt tot maximaal 60 meter van de weg. In open terrein en langs wegen met een verhoogde ligging wordt de luchtkwaliteit vastgesteld op basis van standaardrekenmethode 2. Standaardrekenmethode 2 kan wegbijdragen tot 5 kilometer van de weg bepalen.

2. Van beoordeling uitgezonderde locaties en blootstelling

In art. 5.19, tweede lid Wm zijn bepalingen opgenomen voor specifieke locaties die uitgezonderd zijn voor het beoordelen van de luchtkwaliteit (het toepasbaarheidsbeginsel). Voor locaties die niet van beoordeling uitgezonderd zijn, geldt het blootstellingscriterium. Dat houdt in dat de luchtkwaliteit beoordeeld moet worden op locaties waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende grenswaarde significant is. De bepaling of een verblijfstijd significant is, is afhankelijk van de grenswaarde (jaargemiddelde, 24-uurgemiddelde of uurgemiddelde concentratie).

3. Representativiteit van toetsingslocaties

De berekende NO₂ en PM₁₀ concentraties langs wegen dienen representatief te zijn voor een straatsegment van 100 meter lengte. Daarnaast dient de luchtkwaliteit langs wegen vastgesteld te worden op maximaal 10 meter van de wegrand.

4. Corrigeren van concentraties voor bijdragen van natuurlijke bronnen

In het geval van overschrijding van grenswaarden uit bijlage 2 van de Wm, mogen conform art. 5.19, vierde lid Wm de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen in aftrek worden gebracht. Voor het

aandeel zeezout in de concentraties PM_{10} zijn in de Rbl 2007 vaste correctiewaarden opgenomen. In dit onderzoek is geen gebruik gemaakt van deze correctie.

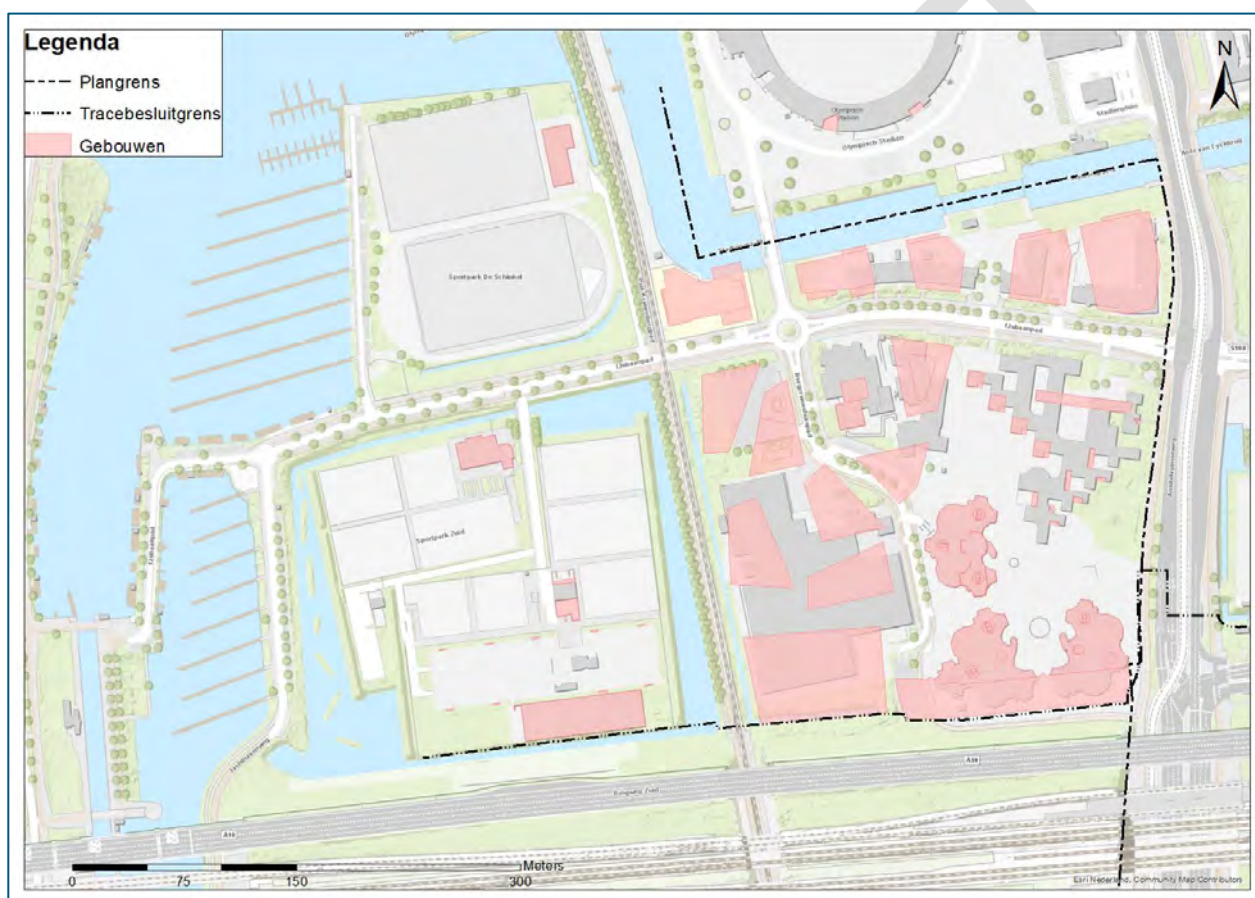
CONCEPT

3 Onderzoeksmethode en uitgangspunten

3.1 Omgevingskenmerken studiegebied Verdi

Het plangebied Verdi ligt in Amsterdam Zuid in de gemengde stadswijk Zuidas. Het gebied, gelegen aan de kop van het Amsterdamse Bos, vormt een overgang van de stad naar het landschap en ook een verbinding tussen de oostelijk en westelijk gelegen gebieden. Het beschouwde onderzoeksgebied betreft het deel van plangebied Verdi, ten noorden van de A10, tussen de Amstelveenseweg en de Schinkel.

In onderstaande Figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied, inclusief nieuwe bebouwing weergegeven.



Figuur 1. Ligging onderzoeksgebied, plangebied Verdi ten noorden van rijksweg A10

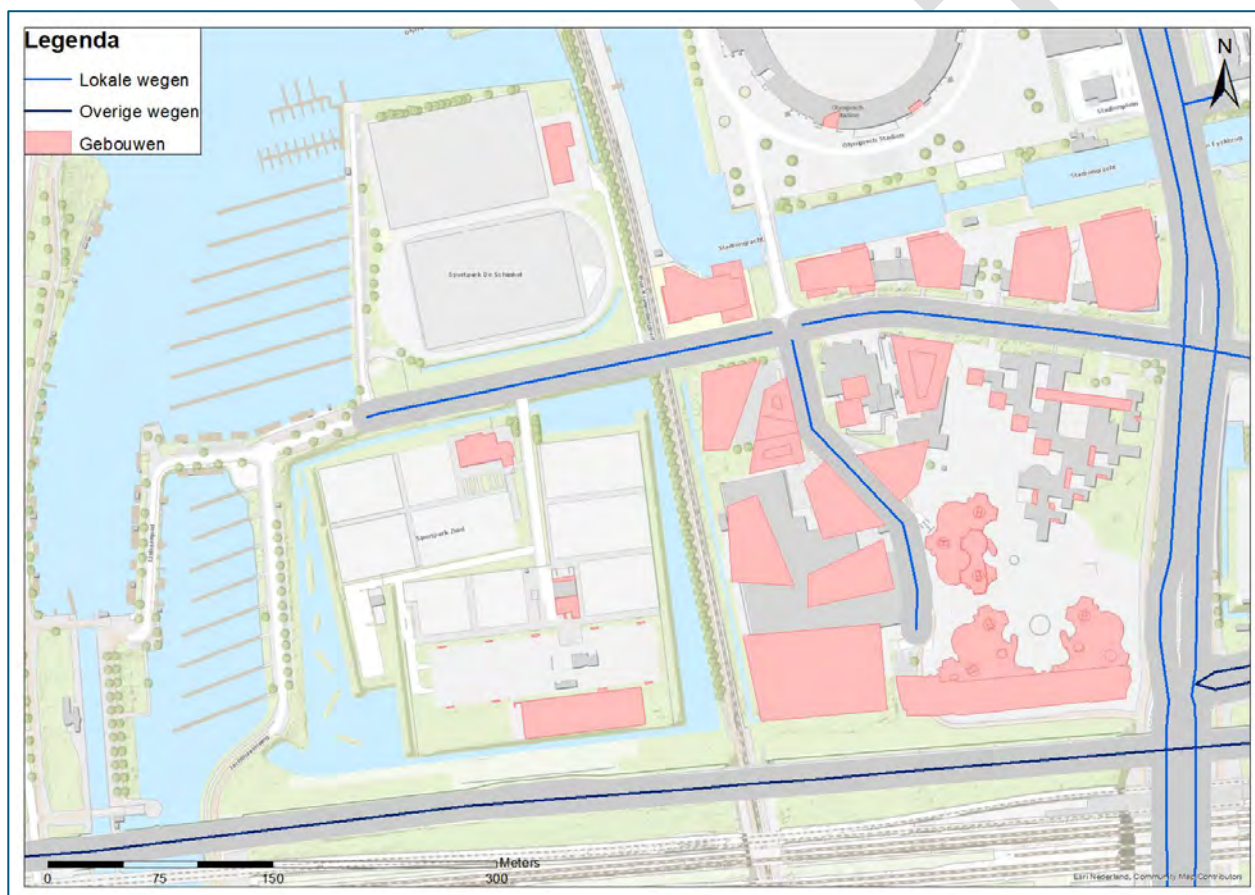
Tot 2030 wordt het gebied ontwikkeld tot een woon-werkomgeving. De werkzaamheden aan de rijksweg A10 worden tussen 2020 en 2030 afgerond. In 2030 passeert de A10 het oostelijk deel van de Zuidas dan middels een tunnel. Ter hoogte van plangebied Verdi blijft de A10 geheel bovengronds.

De nieuwe ontwikkelingen in het gebied omvatten de functies woningbouw, kantoren/bedrijven, sport en onderwijs.

3.2 Verkeersgegevens Zuidas

De verkeersintensiteiten op lokale wegen zijn op 23 april 2019 (plan max) en 10 mei 2019 (autonoom) ontvangen van de gemeente Amsterdam. De aangeleverde intensiteiten hebben betrekking op het jaar 2030. Deze verkeersintensiteiten zijn identiek aan het vorig onderzoek¹.

Voor de rijksweg A10 en de overige wegen tot 5 km van het projectgebied zijn de verkeersintensiteiten overgenomen uit de NSL-Monitoringstool⁴. De lokale wegen en overige wegen in het plangebied staan weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Wegen in het rekenmodel

3.3 Rekenmethode

De rekentool AERIUS Lucht bevat de wettelijke rekenmethodieken voor zowel wegen door open terrein (SRM2) als wegen in tussen gebouwen (SRM1). In AERIUS Lucht zijn de wettelijke achtergrondconcentraties⁵ en emissiefactoren⁶ van maart 2020 opgenomen. In de berekeningen zijn de weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten uit het verkeersmodel ingevoerd op de wegvakken uit figuur 2.

⁴ Overgenomen uit zichtjaar 2020 en 2030 van de NSL-Monitoringstool, versie 2019

⁵ Achtergrondconcentraties zijn het gevolg van de emissies van internationale, nationale en lokale bronnen, zoals industrie, huishoudens; alle verkeer (auto's, schepen, vliegtuigen); natuurlijke emissies, etc. In de achtergrondconcentraties zijn de emissies van verkeer op het hoofdwegenet, fijn stof uit stallen en fijn stof door op- en overslaglocaties op een detailniveau van 1x1 km² beschreven.

⁶ Emissiefactoren geven de uitstoot per voertuig per verreden kilometer weer en zijn afhankelijk van de rijsnelheid. De set bestaat uit emissiefactoren voor combinaties van verschillende rijsnelheden en voertuigcategorieën (licht, middelzwaar en zwaar wegverkeer).

Aangezien in dit onderzoek wordt gekeken naar de effecten op meer dan 60 meter van de wegas, is gebruik gemaakt van SRM2. Dit rapport vormt daarmee een aanvulling op het eerder genoemde onderzoek uit 2019, waarin de concentraties direct langs de wegrand zijn bepaald met SRM1. In bijlage 1 zijn de invoergegevens opgenomen.

3.4 Zichtjaren

In dit onderzoek wordt gerekend voor de vroegst mogelijke ingebruikname van delen van deelgebied Verdi: zichtjaar 2021. Daarnaast wordt een doorkijk gegeven naar een verder in de toekomst gelegen jaar: zichtjaar 2030. Voor beide zichtjaren wordt gerekend met de verkeersintensiteiten bij volle ingebruikname van het plan. Dit is voor 2021 een worst case inschatting.

Voor 2021 wordt daarnaast ook de autonome situatie getoond. De actuele versie van AERIUS lucht beschikt nog niet over de invoergegevens voor het zichtjaar 2021 daarom is, voor zowel de autonome situatie als de situatie met volledige planontwikkeling, gerekend met de emissiefactoren en GCN uit het zichtjaar 2020, ook dit is een worst case uitgangspunt.

4 Resultaten

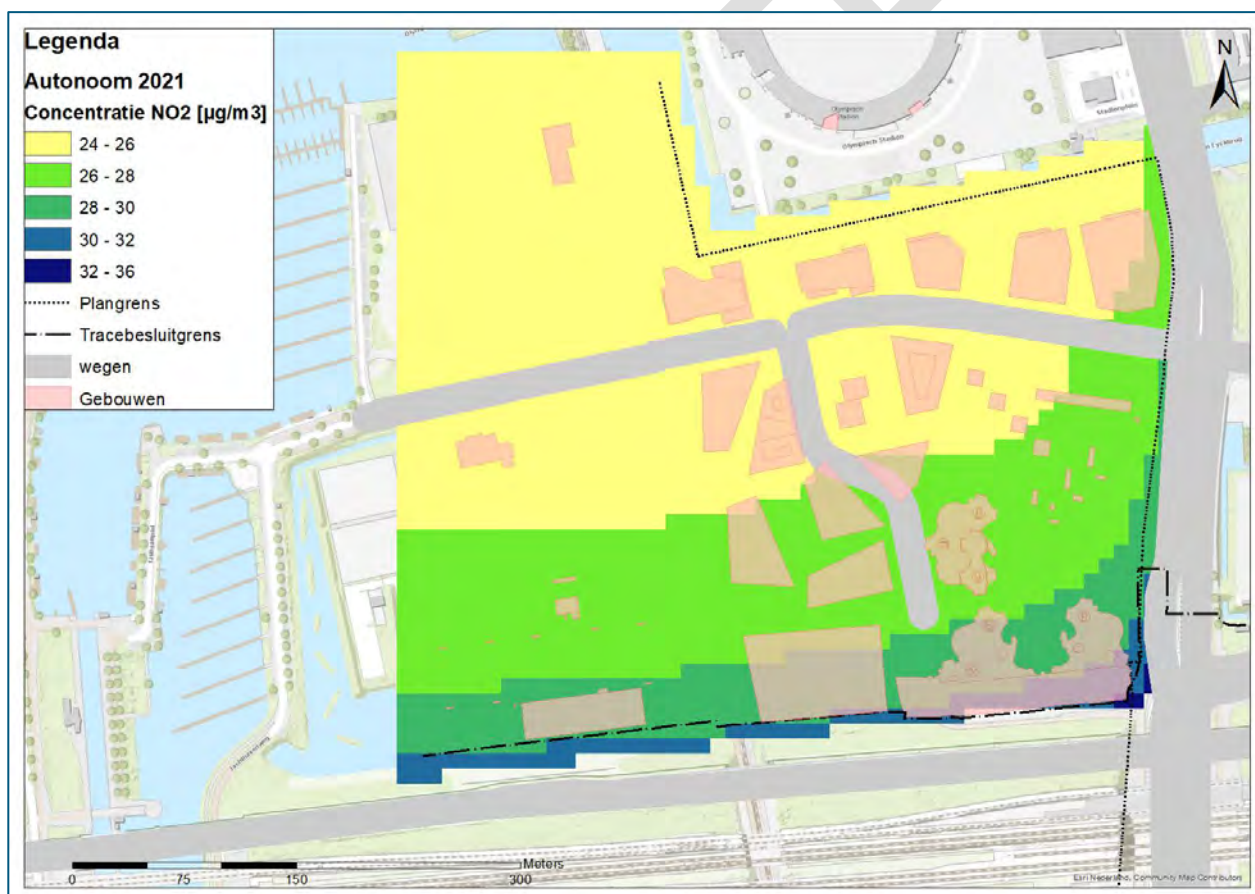
In dit hoofdstuk worden de kaartbeelden met de contouren van de concentraties NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ gepresenteerd. Het geeft daarmee een aanvulling op het eerder genoemde onderzoek uit 2019, waarin de wettelijke toetswaarden langs de weg staan beschreven.

Enkele figuren zijn opgenomen in het hoofdrapport. Voor een gedetailleerd en volledig beeld van de figuren met de berekende concentraties wordt verwezen naar bijlage 2.

4.1 NO_2 -concentraties

4.1.1 Visualisatie autonoom 2021

In de autonome situatie is de rijksweg A10 de dominante bron van de verkeersgerelateerde concentratiebijdrage NO_2 in het onderzoeksgebied. De invloed van lokale wegen speelt vooral op de zeer korte afstand. Figuur 3 toont dat in het studiegebied de NO_2 -concentratie voornamelijk tussen 24 en 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ligt, met maximale concentraties tot 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in een band langs de A10.

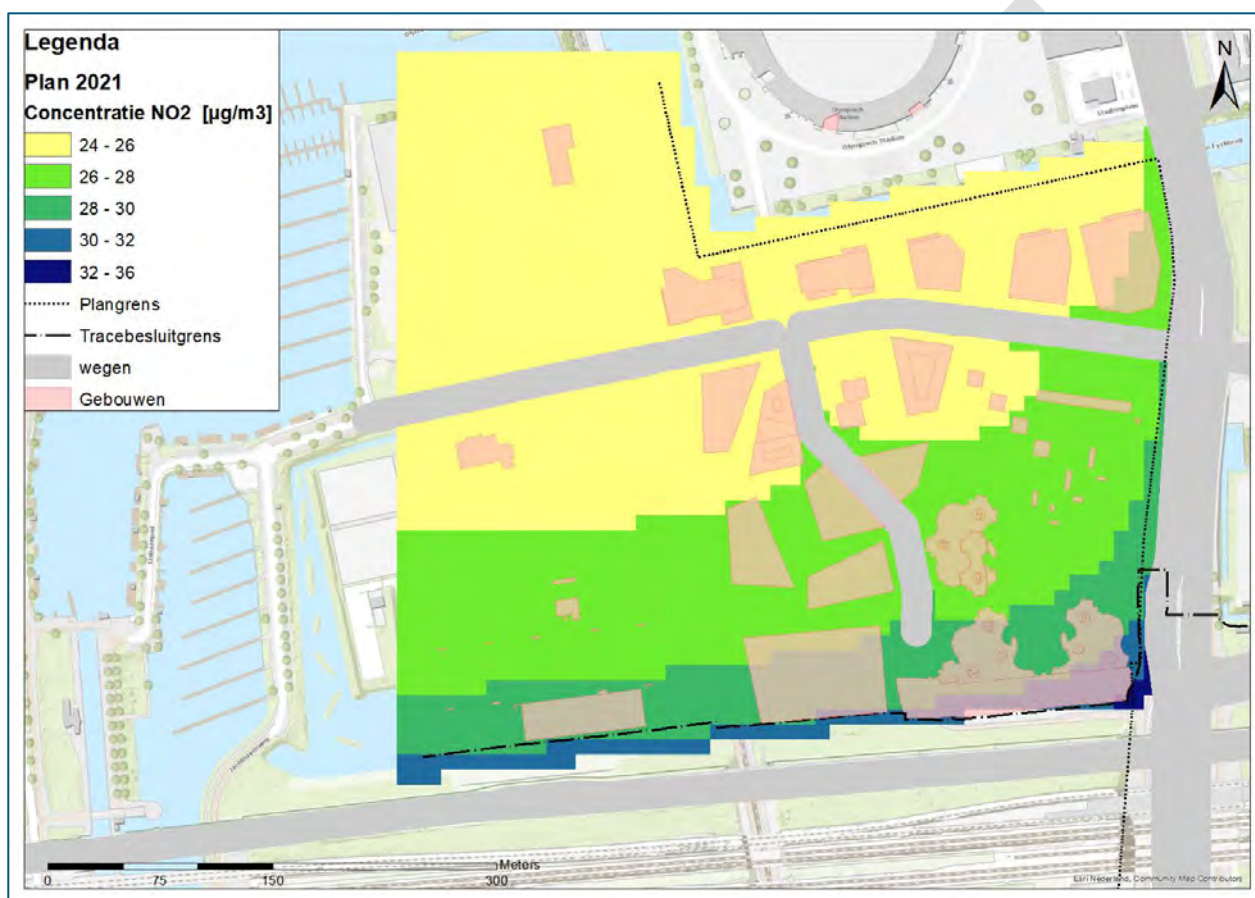


Figuur 3. NO_2 -concentraties 2021 zonder planontwikkeling Verdi

4.1.2 Visualisatie ontwikkeling Verdi 2021

In figuur 4 worden de jaargemiddelde concentraties NO₂ weergegeven voor de situatie met ontwikkeling van deelgebied Verdi. In de situatie met volledige ontwikkeling van het deelgebied Verdi, is de ligging van het Burgerweeshuispad iets aangepast en nemen de intensiteiten op de lokale wegen toe.

De toegenomen intensiteiten leiden ertoe dat de contour van 26 µg/m³ (licht groen) iets verder binnen het gebied komt te liggen tussen het Burgerweeshuispad en het IJsbaanpad. Ook de contour van 28 µg/m³ (donker groen) schuift bij deze wegen iets op richting het midden van het plangebied.

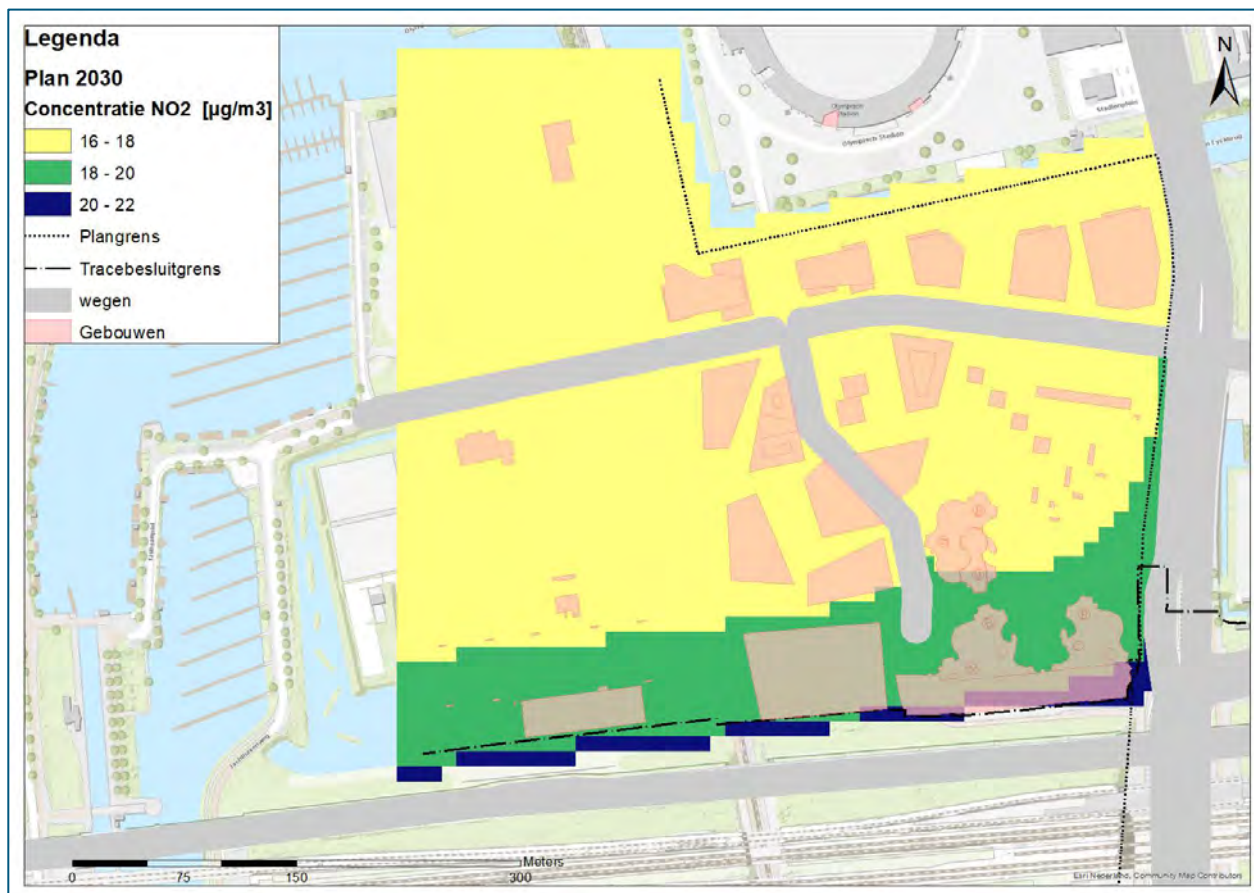


Figuur 4. NO₂-concentraties 2021 met planontwikkeling Verdi

4.1.3 Visualisatie ontwikkeling Verdi 2030

Figuur 5 laat zien dat de berekende concentraties in 2030 dalen naar 24 µg/m³ langs de A10 en 16 µg/m³ aan de rand van het plangebied. Hiermee zijn de berekende NO₂-concentraties in 2030 circa 10 µg/m³ lager dan in 2021, ondanks de toename van het aantal voertuigen op de A10.

De sterke afname van de concentraties tussen 2021 en 2030 wordt veroorzaakt door afnemende prognoses voor de achtergrondconcentraties en emissiefactoren voor wegverkeer vanwege schonere wordende voertuigen door strengere emissienormen.



Figuur 5. NO₂-concentraties 2030 met planontwikkeling Verdi (kleuren corresponderen met andere concentraties dan figuren 3 en 4)

4.1.4 Effecten op NO₂-concentraties

In tabel 2 staan de berekende minimale, gemiddelde en maximale jaargemiddelde concentraties NO₂ opgenomen voor de autonome ontwikkeling in 2021, de situatie met planontwikkeling in 2021 en 2030.

De tabel toont dat overal in het onderzoeksgebied de concentraties NO₂ lager zijn dan de jaargemiddelde grenswaarde (40 µg/m³)

De maximaal berekende concentratie in het studiegebied bedraagt 33,1 µg/m³. Deze locatie ligt in de zuidoostelijke hoek, waar de Amstelveense weg onder de A10 door gaat.

Tabel 2. Jaargemiddelde concentraties NO₂ in het plangebied

Concentratie NO ₂	2021 Autonoom [µg/m ³]	2021 Plan [µg/m ³]	2030 Plan [µg/m ³]
Minimaal	24,0	24,1	16,2
Gemiddeld	26,3	26,4	17,4
Maximaal	33,0	33,1	21,6
Grenswaarde	40	40	40

4.2 PM₁₀-concentraties

Voor PM₁₀ ziet het verloop van de concentraties over het studiegebied er op hoofdlijnen gelijk uit aan het verloop van de NO₂-concentraties. De kaarten zijn in de bijlagen opgenomen. In tabel 3 zijn de berekende concentraties samengevat.

De tabel toont dat de concentraties PM₁₀ overal in het plangebied lager zijn dan de jaargemiddelde grenswaarde (40 µg/m³).

Tabel 3. Jaargemiddelde concentraties PM₁₀ in het plangebied

Concentratie PM ₁₀	2021 Autonoom [µg/m ³]	2021 Plan [µg/m ³]	2030 Plan [µg/m ³]
Minimaal	18,3	18,3	16,3
Gemiddeld	18,6	18,6	16,6
Maximaal	19,8	19,8	17,8
Grenswaarde	40	40	40

4.3 PM_{2.5}-concentraties

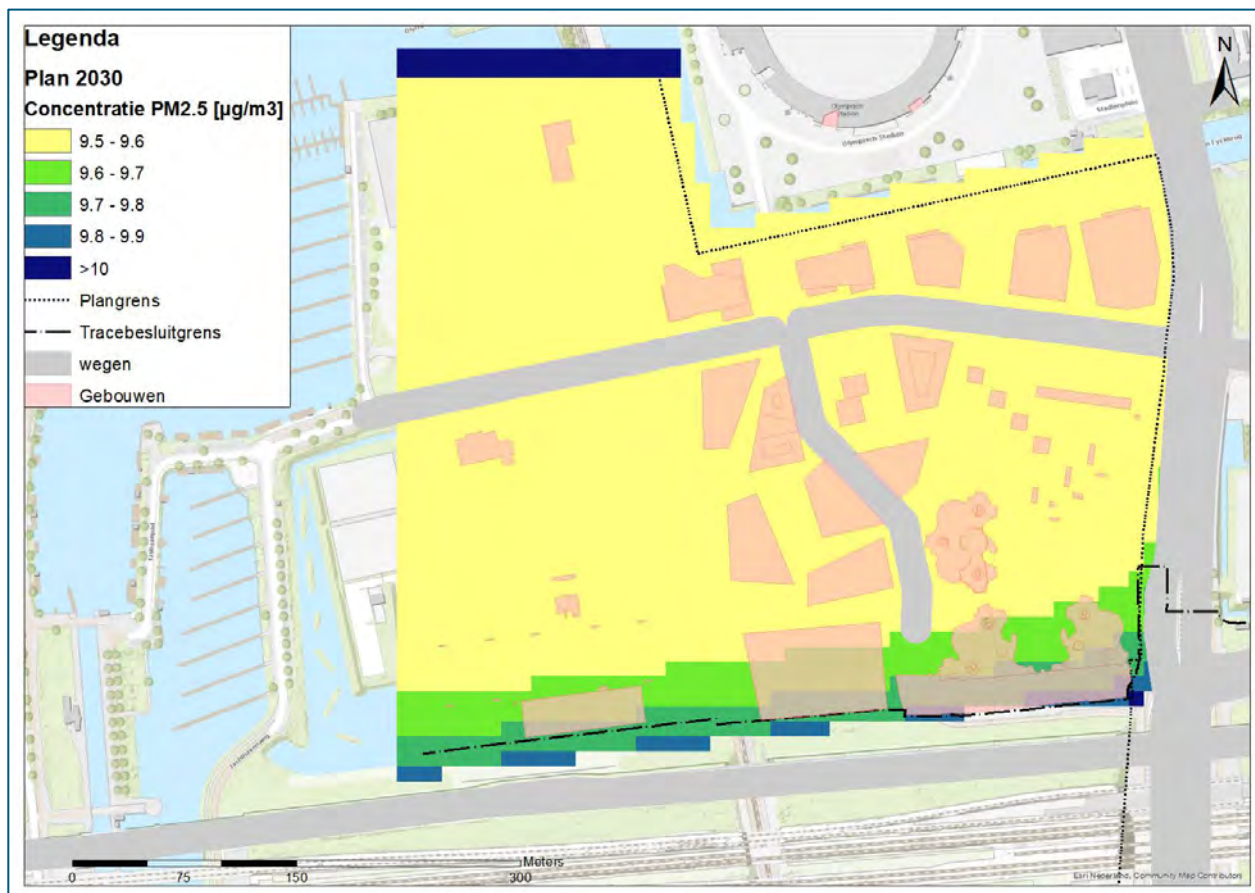
Voor PM_{2.5} ziet het verloop van de concentraties over het plangebied er in hoofdlijnen gelijk uit aan het verloop van de NO₂-concentraties. In tabel 4 zijn de berekende concentraties samengevat.

Tabel 4. Jaargemiddelde concentraties PM_{2.5} in het plangebied

Concentratie PM _{2.5}	2021 Autonoom [µg/m ³]	2021 Plan [µg/m ³]	2030 Plan [µg/m ³]
Minimaal	11,6	11,6	9,5
Gemiddeld	11,7	11,7	9,6
Maximaal	12,5	12,5	10,4
Grenswaarde	25	25	25

De tabel toont dat de concentraties PM_{2.5} overal in het plangebied lager zijn dan de jaargemiddelde grenswaarde (25 µg/m³). De hoogste concentraties liggen niet langs de rijksweg A10, maar in een smalle strook in het noorden van het plangebied. Deze concentraties zijn het gevolg van hogere achtergrondconcentratie (10,3 µg/m³).

Figuur 6 toont het verloop van de concentraties PM_{2.5} over het gebied in 2030, met de kenmerkende strook aan de noordzijde. Dit patroon is in 2021 in mindere mate ook herkenbaar, de kaart van 2021 is opgenomen in bijlage 2.



Figuur 6. PM_{2.5}-concentraties 2030 met planontwikkeling Verdi

5 Samenvatting

De ontwikkeling van deelgebied Verdi leidt tot een toename van verkeer en daarmee tot een toename van concentraties NO₂, PM₁₀ en (in zeer lichte mate) PM_{2,5}. De verkeersbijdragen in het gebied worden met name bepaald door de de rijksweg A10.

Uit het verloop van de concentraties over het gebied blijkt dat vooral bij NO₂ het verkeer over de rijksweg A10 sterk bijdraagt aan de lokale concentraties. Deze bijdrage leidt niet tot overschrijding van de Europese grenswaarden voor NO₂.

Voor PM_{2,5} blijkt dat vooral de achtergrondconcentratie bepalend is voor de lokale concentraties. Ook voor deze stof wordt voldaan aan de Europese grenswaarden net als voor PM₁₀.

De concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} nemen tussen 2021 en 2030 sterk af in het plangebied.

Bijlage 1. Modelkenmerken

Tabel 1.1 Verkeerskenmerken autonome situatie

Straatnaam	Snelheid [km/u]	Stagnatie	Licht verkeer [mvt/etm]	middelzwaar verkeer [mvt/etm]	zwaar verkeer [mvt/etm]	bussen [mvt/etm]
Amstelveenseweg	50	0,180	8736	99	64	236
Amstelveenseweg	50	0,210	22274	370	244	110
Amstelveenseweg	50	0,200	18630	277	184	120
Amstelveenseweg	50	0,210	22274	370	244	110
Amstelveenseweg	50	0,180	18630	277	184	120
Amstelveenseweg	50	0,210	8707	99	64	236
Amstelveenseweg	50	0,210	8736	99	64	236
Amstelveenseweg	50	0,170	24466	440	284	220
Amstelveenseweg	50	0,190	12233	220	142	110
Amstelveenseweg	50	0,190	12233	220	142	110
Amstelveenseweg	50	0,040	19673	340	218	220
Amstelveenseweg	50	0,170	23060	347	222	220
Amstelveenseweg	50	0,010	20052	347	222	220
Amstelveenseweg	50	0,000	19673	340	218	220
Amstelveenseweg	50	0,160	9354	104	67	236
Amstelveenseweg	50	0,160	9354	104	67	236
Amstelveenseweg	50	0,230	16198	121	78	136
Amstelveenseweg	50	0,250	14672	123	79	136
Amstelveenseweg	50	0,230	16198	121	78	136
Amstelveenseweg	50	0,250	14672	123	79	136
Burgerweeshuispad	50	0,000	1926	37	24	0
Fred Roeskestraat, oost	50	0,220	2311	31	20	0
Fred Roeskestraat, oost	50	0,000	0	0	0	0
Fred Roeskestraat, oost	50	0,000	0	0	0	0
IJsbaanpad	50	0,220	2411	39	25	0
IJsbaanpad	50	0,000	486	2	1	0
IJsbaanpad	50	0,000	486	2	1	0
Jachthavenweg	50	0,000	72	1	1	0
Jachthavenweg	50	0,000	69	1	0	0
Jachthavenweg	50	0,000	1165	38	26	0
Jachthavenweg	50	0,000	1752	93	61	0
Jachthavenweg	50	0,000	271	33	22	0
Skutsjespad	50	0,000	1233	39	26	0
Stadionplein	50	0,160	13500	118	76	136

Straatnaam	Snelheid [km/u]	Stagnatie	Licht verkeer [mvt/etm]	middelzwaar verkeer [mvt/etm]	zwaar verkeer [mvt/etm]	bussen [mvt/etm]
Stadionplein	50	0,160	13500	118	76	136
Stadionplein	50	0,260	13770	121	78	136
Stadionplein	50	0,260	13770	121	78	136
Stadionplein	50	0,220	14632	123	79	136
Stadionplein	50	0,260	13770	121	78	136
Stadionplein	50	0,220	14632	123	79	136
Stadionplein	50	0,260	13770	121	78	136
Stadionplein	50	0,000	1729	4	3	0
Stationskade	50	0,000	79	0	0	0

Tabel 1.2 Verkeerskenmerken Plan Max

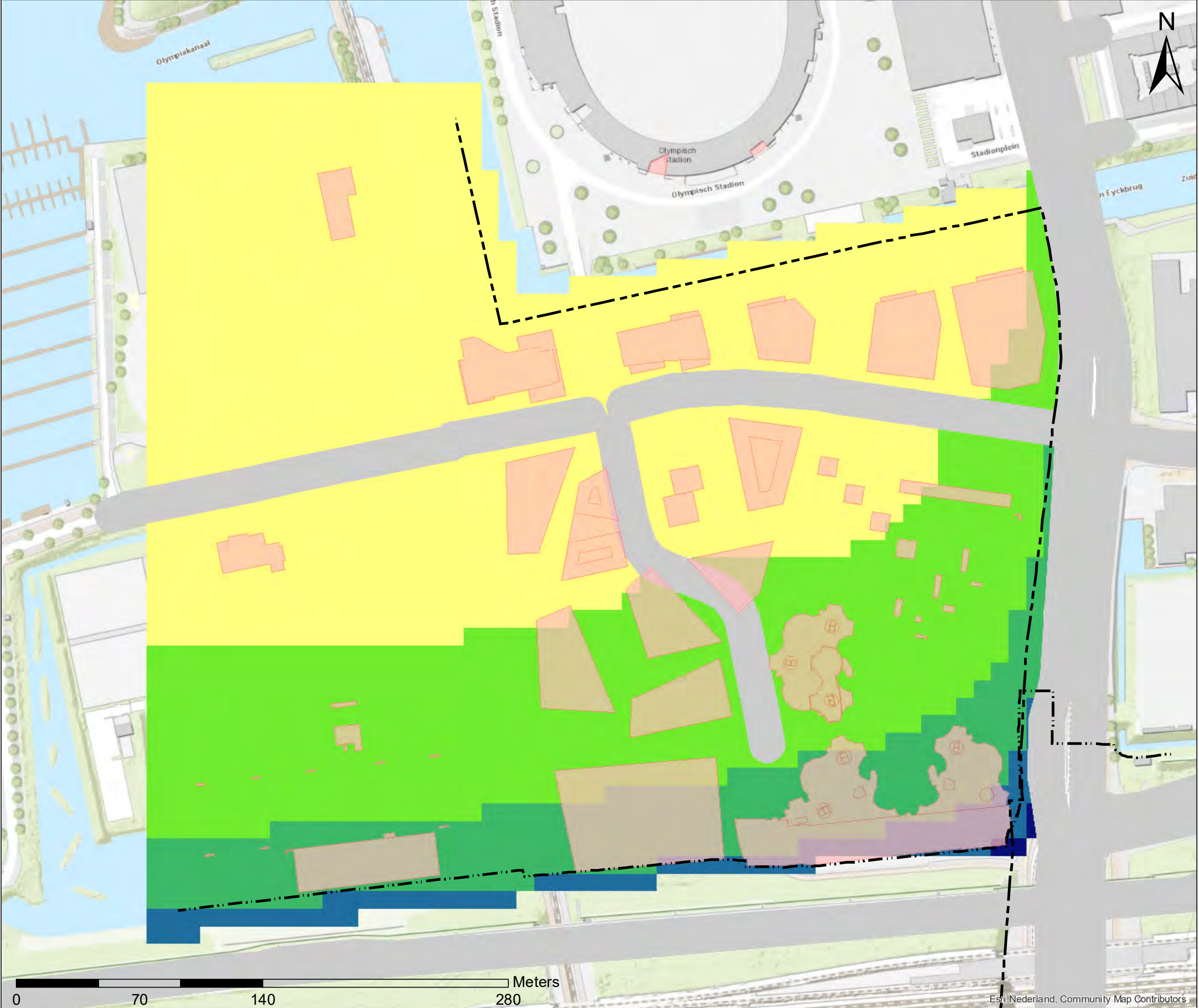
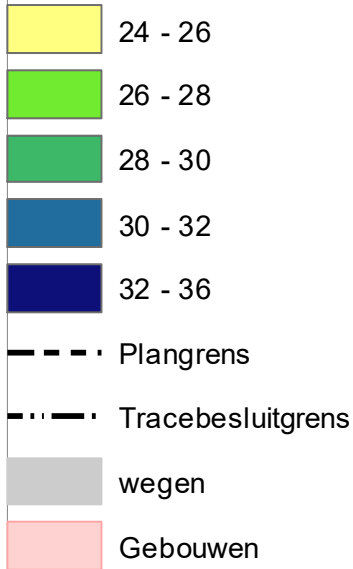
Straatnaam	Snelheid [km/u]	Stagnatie	Licht verkeer [mvt/etm]	middelzwaar verkeer [mvt/etm]	zwaar verkeer [mvt/etm]	bussen [mvt/etm]
Amstelveenseweg	50	0,180	8930	111	72	236
Amstelveenseweg	50	0,210	22772	364	240	110
Amstelveenseweg	50	0,200	19388	276	183	120
Amstelveenseweg	50	0,210	22772	364	240	110
Amstelveenseweg	50	0,180	19388	276	183	120
Amstelveenseweg	50	0,210	8820	111	72	236
Amstelveenseweg	50	0,210	8930	111	72	236
Amstelveenseweg	50	0,170	25845	422	272	219
Amstelveenseweg	50	0,190	12922	211	136	110
Amstelveenseweg	50	0,190	12922	211	136	110
Amstelveenseweg	50	0,040	19411	339	218	219
Amstelveenseweg	50	0,170	22791	346	222	219
Amstelveenseweg	50	0,010	19785	346	222	219
Amstelveenseweg	50	0,000	19411	339	218	219
Amstelveenseweg	50	0,160	9466	116	75	236
Amstelveenseweg	50	0,160	9466	116	75	236
Amstelveenseweg	50	0,230	17116	130	84	135
Amstelveenseweg	50	0,250	14973	154	98	135
Amstelveenseweg	50	0,230	17116	130	84	135
Amstelveenseweg	50	0,250	14973	154	98	135
Burgerweeshuispad	50	0,000	5515	126	81	0
Fred Roeskestraat, oost	50	0,220	2295	31	20	0
Fred Roeskestraat, oost	50	0,000	0	0	0	0
Fred Roeskestraat, oost	50	0,000	0	0	0	0

Straatnaam	Snelheid [km/u]	Stagnatie	Licht verkeer [mvt/etm]	middelzwaar verkeer [mvt/etm]	zwaar verkeer [mvt/etm]	bussen [mvt/etm]
IJsbaanpad	50	0,220	5988	128	82	0
IJsbaanpad	50	0,000	477	2	1	0
IJsbaanpad	50	0,000	477	2	1	0
Jachthavenweg	50	0,000	72	1	1	0
Jachthavenweg	50	0,000	68	1	0	0
Jachthavenweg	50	0,000	2525	36	25	0
Jachthavenweg	50	0,000	4096	71	46	0
Jachthavenweg	50	0,000	286	33	22	0
Skutsjespad	50	0,000	2593	37	25	0
Stadionplein	50	0,160	13705	148	94	135
Stadionplein	50	0,160	13705	148	94	135
Stadionplein	50	0,260	13972	152	97	135
Stadionplein	50	0,260	13972	152	97	135
Stadionplein	50	0,220	14873	154	98	135
Stadionplein	50	0,260	13972	152	97	135
Stadionplein	50	0,220	14873	154	98	135
Stadionplein	50	0,260	13972	152	97	135
Stadionplein	50	0,000	1805	5	3	0
Stationskade	50	0,000	201	0	0	0

Bijlage 2. Figuren met berekende concentraties en toekomstige bebouwing in het plangebied

CONCEPT

Legenda
Autonoom 2021
Concentratie NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

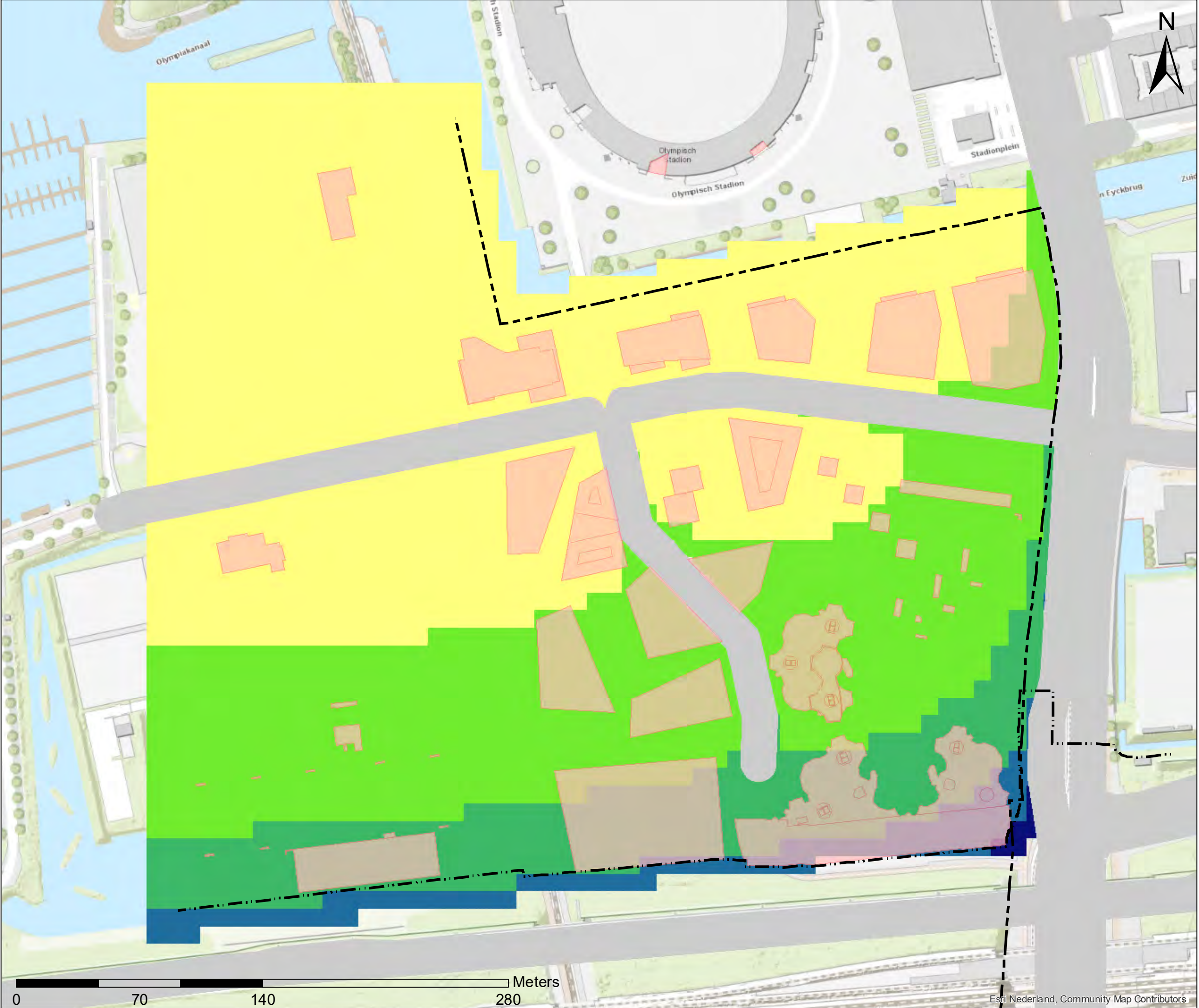


Project	Deelgebied Verdi
Projectnummer	BH3925
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam
Opgesteld door	Datum
Lara Haxe	8-6-2020

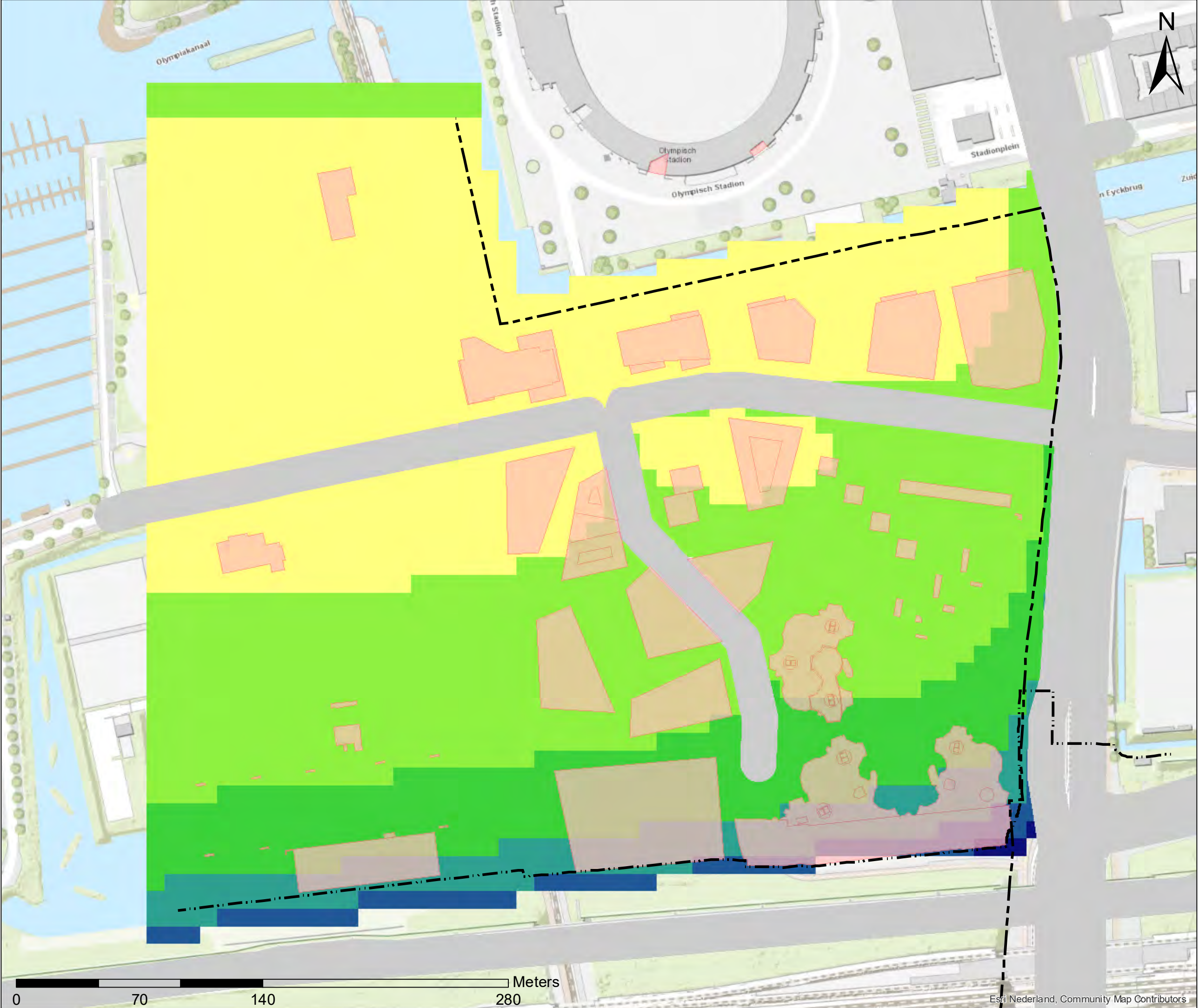
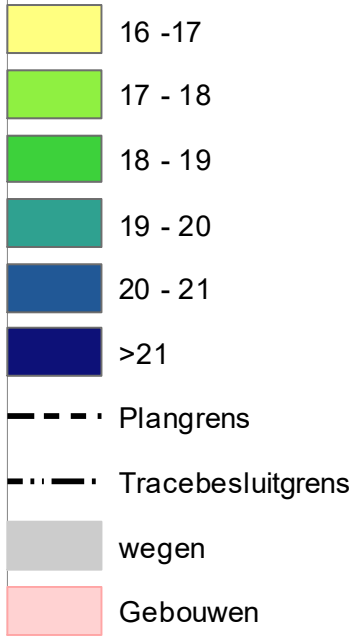
Legenda
Plan 2021
Concentratie NO2 [µg/m3]

- 24 - 26
- 26 - 28
- 28 - 30
- 30 - 32
- 32 - 36
- Plangrens
- Tracebesluitgrens
- wegen
- Gebouwen

Project	Deelgebied Verdi
Projectnummer	BH3925
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam
Opgesteld door	Datum
Lara Haxe	8-6-2020



Legenda
Plan 2030
Concentratie NO2 [µg/m3]



Project Deelgebied Verdi
Projectnummer BH3925
Opdrachtgever Gemeente Amsterdam

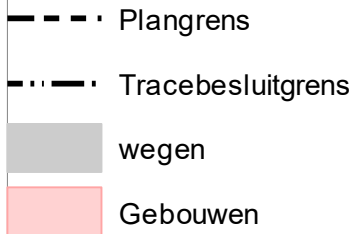
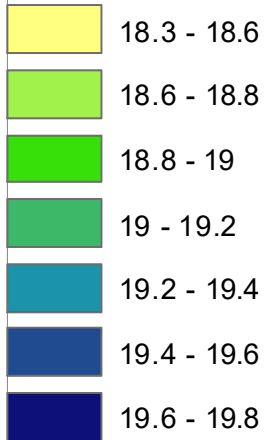
Opgesteld door Datum
Lara Haxe 8-6-2020



Legenda

Autonoom 2021

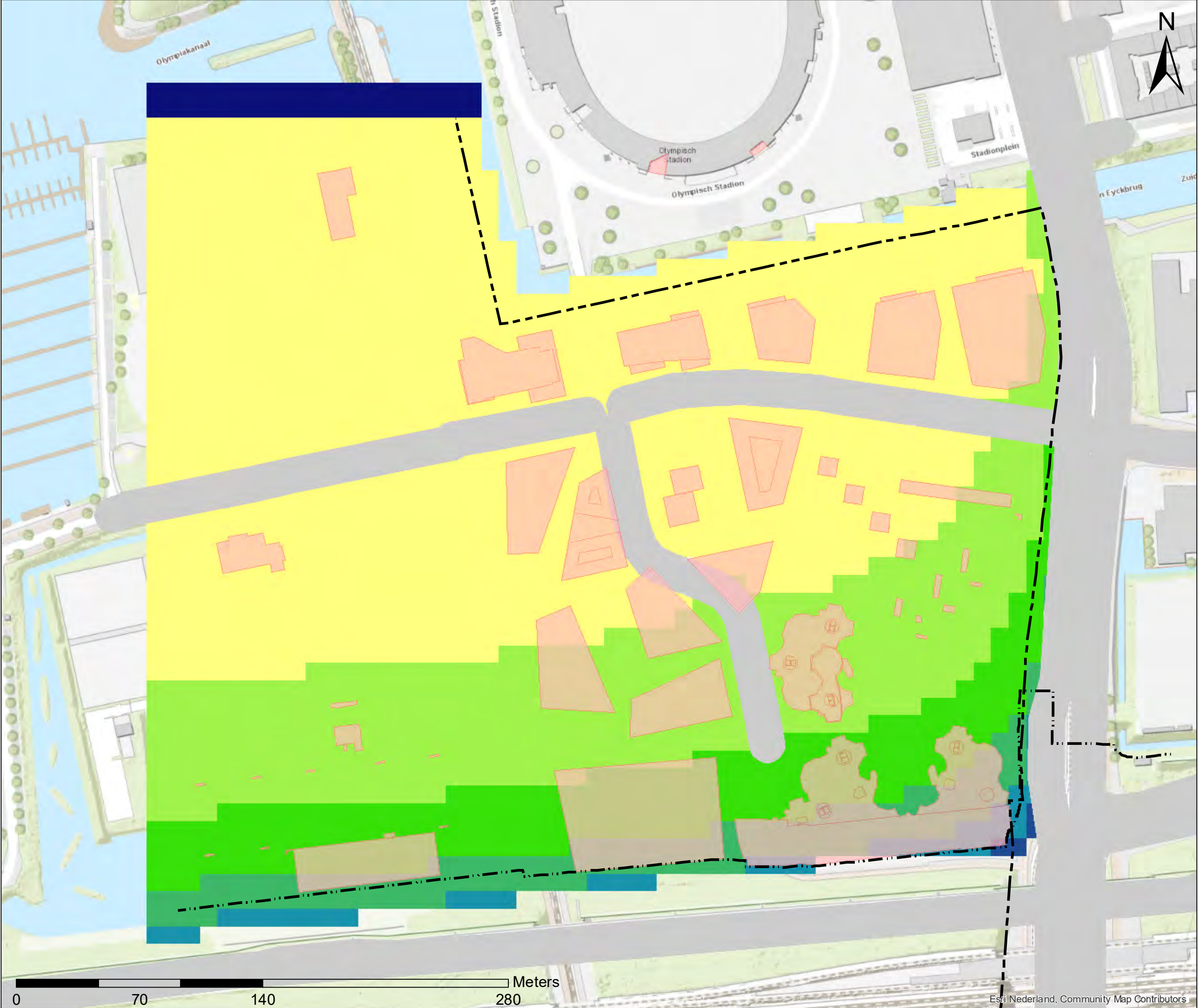
Concentratie PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Project	Deelgebied Verdi
Projectnummer	BH3925
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam

Opgesteld door	Datum
Lara Haxe	8-6-2020

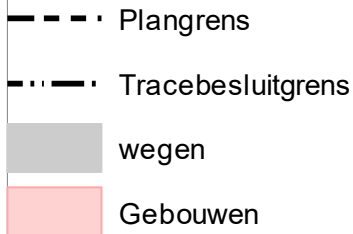
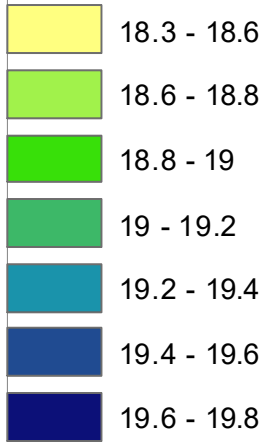
Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Legenda

Plan 2021

Concentratie PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Project Deelgebied Verdi

Projectnummer BH3925

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam

Opgesteld door

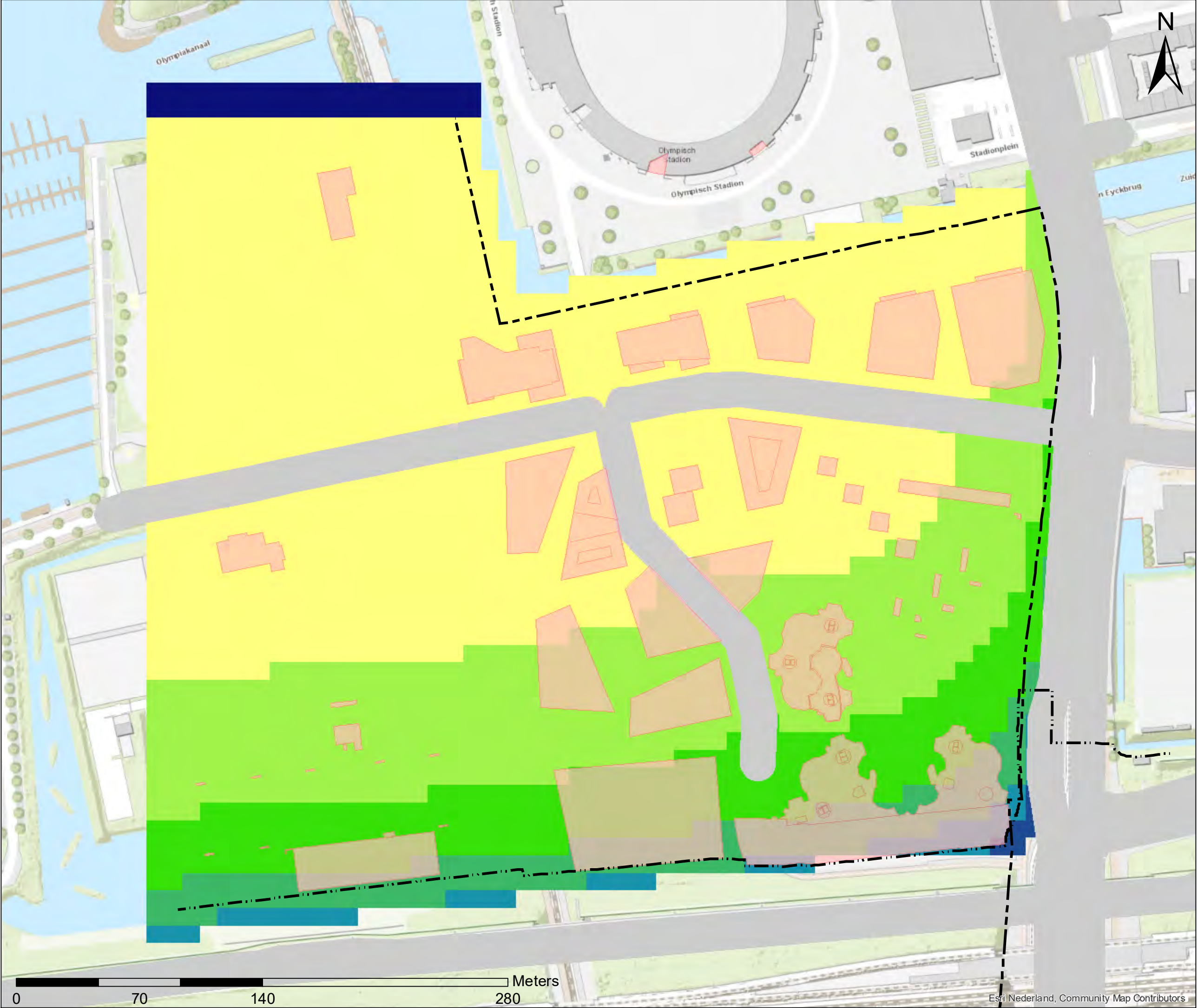
Lara Haxe

Datum

8-6-2020

Royal HaskoningDHV

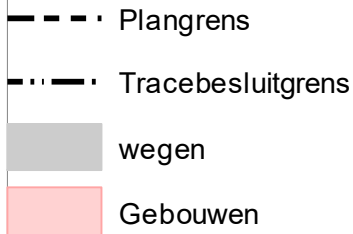
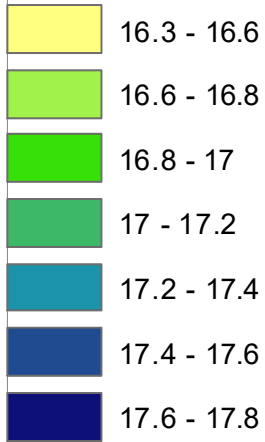
Enhancing Society Together



Legenda

Plan 2030

Concentratie PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



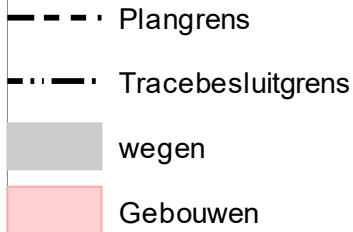
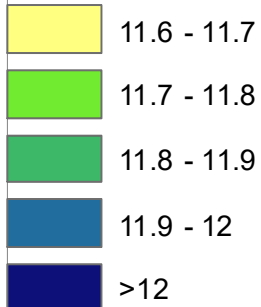
Project	Deelgebied Verdi
Projectnummer	BH3925
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam
Opgesteld door	Lara Haxe
Datum	8-6-2020



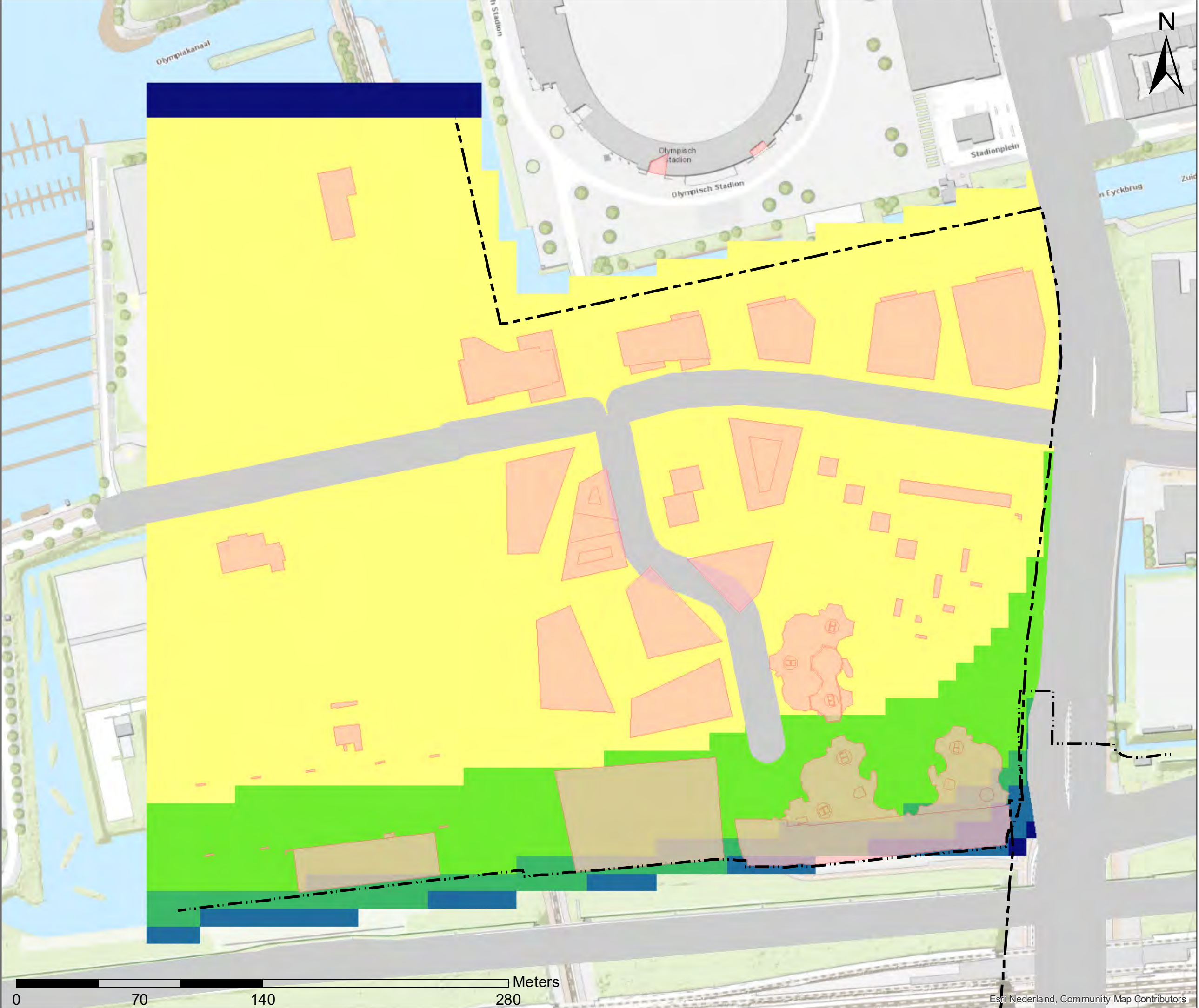
Legenda

Autonoom 2021

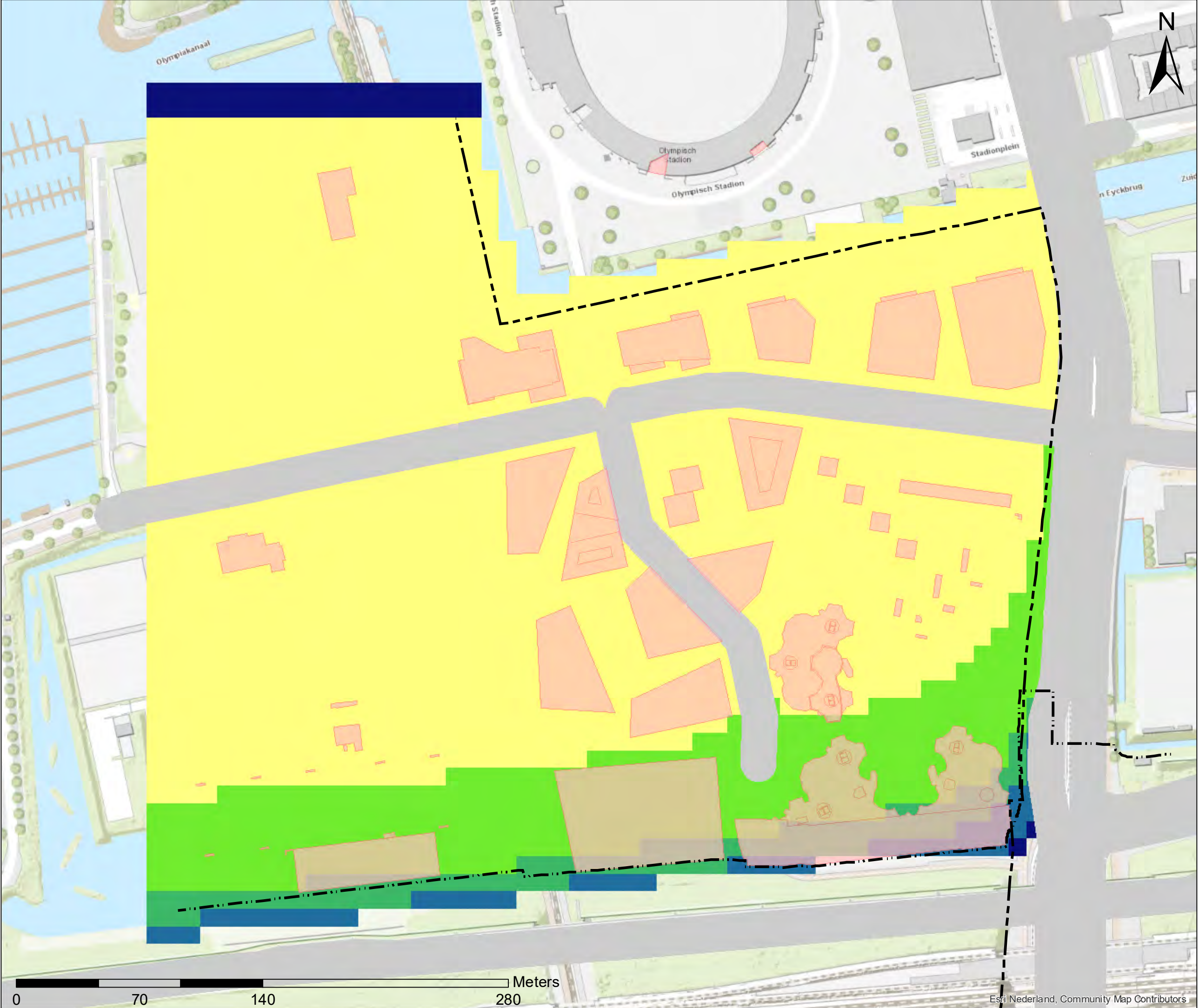
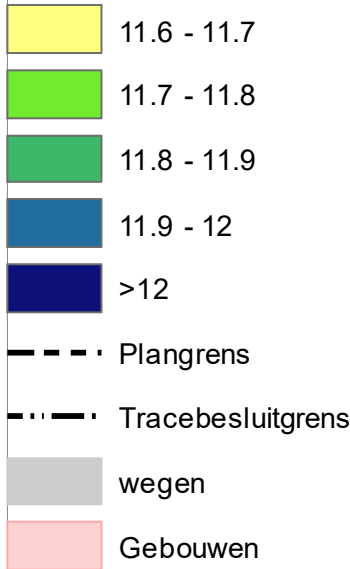
Concentratie PM25 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Project	Deelgebied Verdi
Projectnummer	BH3925
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam
Opgesteld door	Datum
Lara Haxe	8-6-2020



Legenda
Plan 2021
Concentratie PM2.5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Project	Deelgebied Verdi
Projectnummer	BH3925
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam
Opgesteld door	Datum
Lara Haxe	8-6-2020

Legenda
Plan 2030
Concentratie PM2.5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

- 9.5 - 9.6
- 9.6 - 9.7
- 9.7 - 9.8
- 9.8 - 9.9
- >10
- Plangrens
- Tracebesluitgrens
- wegen
- Gebouwen

Project	Deelgebied Verdi
Projectnummer	BH3925
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam
Opgesteld door	Datum
Lara Haxe	8-6-2020

