Onderzoek luchtkwaliteit

Woontoren Bètaplein

Gemeente Leiden

Datum: 12 juni 2015

Projectnummer: 120728

SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur: Johan van der Burg
Projectleider: Mariël Gerritsen
Onderzoek luchtkwaliteit
Project: Woontoren Bètaplein
etaplein 120728

INHOUD

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Resultaten	5
3.1	Toets NIBM	5
3.2	Conclusie NIBM-toets	6
4	Toets grenswaarden	7
4.1	Conclusie grenswaarden	7
5	Conclusie	9

Bijlagen

Bijlage A Concentraties uit de Monitoringstool van het NSL

1 Inleiding

Op de kantorenlocatie aan het Kanaalpark, ten oosten van het Bètaplein, wordt een multifunctionele toren (woontoren Bètaplein) en een parkeergarage gerealiseerd. Op de begane grond van de woontoren Bètaplein zijn commerciële functies gepland. Op de eerste tot en met de 17de verdieping worden appartementen gerealiseerd. De woontoren Bètaplein wordt maximaal 58 meter hoog.

Voor deze nieuwe ontwikkeling wordt een nieuw bestemmingsplan vastgesteld. Onderzoek naar de uitvoerbaarheid van het initiatief is onderdeel van het bestemmingsplanproces. In voorliggende rapport wordt de uitvoerbaarheid van het initiatief beschouwd wat betreft het aspect luchtkwaliteit. Hiervoor gelden meerdere wettelijke en beleidsmatige kaders. Dit maakt dat de onderzoeksopzet tweeledig is, namelijk:

1 Toets NIBM;
2 Toets grenswaarden in het kader van een goede ruimtelijke ordening;

2 Wettelijk kader

De Wet luchtkwaliteit (verankerd in de Wet Milieubeheer hoofdstuk 5, titel 5.2) is een implementatie van diverse Europese richtlijnen omtrent luchtkwaliteit, waarin onder andere grenswaarden voor vervuilende stoffen in de buitenlucht zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu. In Nederland zijn stikstofdioxide (NO_2) en zwevende deeltjes als PM_{10} (fijn stof) de maatgevende stoffen waarvan de concentratieniveaus het dichtst bij de grenswaarden liggen. Overschrijdingen van de grenswaarden komen, uitzonderlijke situaties daargelaten, bij andere stoffen niet voor.

Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen jaren flink is verbeterd, kan Nederland niet voldoen aan de luchtkwaliteitseisen die sinds 2010 van kracht zijn. De EU heeft Nederland derogatie (uitstel) verleend op grond van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Dit betreft een gemeenschappelijke aanpak van het Rijk en diversie regio's om samen te werken aan een schonere lucht waarbij ruimte wordt geboden aan noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen. Projecten die in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging worden opgenomen in het NSL in de provincies c.q. regio's waar overschrijdingen plaatsvinden. Het maatregelenpakket in het NSL is hiermee in evenwicht en zodanig dat op termijn de luchtkwaliteit in heel Nederland onder de grenswaarden ligt. Projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan luchtverontreiniging hoeven niet langer individueel getoetst te worden aan de Europese grenswaarden, aangezien deze niet leiden tot een significante verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze grens is in de AMvB NIBM gelegd bij 3% van de grenswaarde van een stof: Voor NO_2 en PM_{10} betekent dit dat aannemelijk moeten worden gemaakt dat het project tot maximaal 1,2 $\mu g/m^3$ verslechtering leidt. Voor een aantal functies (o.a. woningen, kantoren, tuin- en akkerbouw) is dit gekwantificeerd in de ministeriële regeling NIBM.

3 Resultaten

3.1 Toets NIBM

Het plan bestaat uit de realisatie van commerciële ruimten en woningen. De ministeriele regeling NIBM bevat geen kwantitatieve uitwerking voor commerciële voorzieningen. Dit betekent dat op een andere manier aannemelijk moet worden gemaakt dat het project niet in betekenende mate leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Dit wordt gedaan door de toename van de luchtverontreiniging ten gevolge van extra verkeersbewegingen van het plan inzichtelijk te maken.

Berekening planbijdrage
Op de begane grond worden commerciële ruimten (1.080 m^2 bvo) mogelijk gemaakt. In deze commerciële ruimten kunnen winkels, commerciële dienstverlening (kantoren met baliefunctie) en horeca zich vestigen. Winkels hebben de hoogste verkeersgeneratie van de mogelijke commerciële functies. Uit de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 “Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” blijkt dat de verkeersgeneratie voor een “buurt- en dorpscentrum” maximaal 59,2 motorvoertuigenbewegingen per etmaal per 100 m^2 bvo bedraagt voor een zeer sterk stedelijk gebied. De verkeersgeneratie voor de begane grond bedraagt maximaal 639 mvt/e.
Op de eerste tot en met de 17de verdieping worden appartementen gerealiseerd. De verkeersgeneratie van de appartementen is het hoogst wanneer er 143 kleine koopappartementen worden gerealiseerd. Uit de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 “Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” blijkt dat de verkeersgeneratie voor een “koop, etage, goedkoop” maximaal 3,6 motorvoertuigenbewegingen per etmaal per appartement bedraagt voor een “zeer sterk stedelijk gebied” in de “schil van het centrum”. De verkeersgeneratie van de appartementen bedraagt maximaal 515 mvt/e.
De toekomstige verkeersgeneratie van de woontoren Bètaplein is maximaal 1.154 mvt/e.
In de huidige situatie staan in het plangebied twee kantoorpanden (Kanaalpark 142 en 145) met een oppervlak van 2.700 m^2 bvo. Uit de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 “Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” blijkt dat de verkeersgeneratie voor kantoor (kantoor, zonder baliefunctie) minimaal 3,0 motorvoertuigenbewegingen per etmaal per 100 m^2 bvo bedraagt voor een “zeer sterk stedelijk gebied” in de “schil van het centrum”. De verkeersgeneratie in de huidige situatie van het plangebied bedraagt minimaal 81 mvt/e.
Het verschil tussen de verkeersgeneratie in de huidige situatie (minimaal 81 mvt/e) en de verkeersgeneratie in toekomstige situatie (maximaal 1.154 mvt/e) is de planbijdrage. De planbijdrage voor de woontoren Bètaplein bedraagt maximaal 1.073 mvt/e. Als percentage vrachtverkeer is 1,3% aangehouden.

Met behulp van de NIBM-rekentool[1] (versie maart 2015) is de verslechtering van de luchtkwaliteit ten gevolge van het plan berekend. Een plan is in betekenende mate wanneer de toename van de luchtverontreiniging (NO_2 of PM_{10}) meer is dan 1,2 ug/m³. Wanneer een plan “niet in betekenende mate”(NIBM) bijdraagt aan de lucht-

[1] Een rekenprogramma voor luchtkwaliteit, dat gebaseerd is op het luchtmodel CAR. Dit rekenmodel is gepubliceerd op InfoMil, door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu

kwaliteit, is toetsing van het plan aan de grenswaarden op grond van de Wm niet noodzakelijk.
Bij het opstellen van de NIBM-rekentool is uitgegaan van een worstcase situatie: bij de berekening van de concentratietoename zijn de kenmerken van het verkeer, de straat en de omgeving zo gekozen dat een situatie ontstaat met een maximale luchtverontreiniging.
Standaard gaat de NIBM-rekentool uit dat het rekenpunt ligt op 5 meter van de wegrand. Op basis van de gewijzigde Handreiking Reken aan luchtkwaliteit, Actualisatie 2011, mag worden gerekend met een afstand van het rekenpunt tot de wegrand van 10 meter. In dit onderzoek is dan ook gerekend op 10 meter uit de wegrand.

In de onderstaande tabel is de berekening met de NIBM-tool weergegeven.

Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1073
	Aandeel vrachtverkeer	1,3%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	0,89
	PM_{10} in µg/m^3	0,15
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

3.2 Conclusie NIBM-toets

Uit de berekening met de NIBM-tool blijkt dat de planbijdrage van de gehele ontwikkeling kleiner is de NIBM-grens van 1,2 ug/m³. Daardoor zal het plan ‘niet in betekenende mate’ (NIBM) bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een toetsing aan de grenswaarden is op basis van de Wm niet noodzakelijk, aan gezien het plan NIBM is. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt inzichtelijk gemaakt of er sprake van een dreigende grenswaarde-overschrijding.

4 Toets grenswaarden

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de lokale luchtkwaliteit onderzocht, zodat onacceptabele gezondheidsrisico's kunnen worden uitgesloten. Hiertoe is de monitoringstool[2] uit het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) geraadpleegd. De monitoringstool geeft inzicht in de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof ($PM_{2.5}$ en PM_{10}) in het plangebied tussen 2015, 2020 en 2030. De monitoringstool kent scenario's zonder en met lokale maatregelen die er voor moeten zorgen dat op termijn overal aan de grenswaarden wordt voldaan. Beide typen scenario's laten in de toekomst een afname van de concentraties zien. Dit komt doordat bedrijven en het verkeer steeds schoner worden door technologische verbeteringen. De monitoringstool maakt duidelijk dat de concentraties luchtvervuilende stoffen in de peiljaren 2015, 2020 en 2030 in het plangebied onder de grenswaarden liggen die op Europees niveau zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu tegen schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De blootstelling aan luchtverontreiniging is hierdoor beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's.

4.1 Conclusie grenswaarden

In de onderstaande tabel staan de concentraties fijn stof (PM_{10} en $PM_{2.5}$) en stikstofdioxide (NO_2) langs de Lammenschansweg weergegeven voor de jaren 2015, 2020 en 2030.

Concentraties langs de Lammenschansweg			
	Stikstofdioxide (NO_2), Jaargem. concentratie	fijn stof (PM_{10}), jaargem. concentratie	fijn stof ($PM_{2.5}$), jaargem. concentratie
2015	30,4 µg/m³	24,1 µg/m³	15,2 µg/m³
2020	24,0 µg/m³	22,9 µg/m³	14,1 µg/m³
2030	19,7 µg/m³	21,8 µg/m³	13,0 µg/m³
Grenswaarden	40 µg/m³	40 µg/m³	25 µg/m³

In de onderstaande tabel staan de concentraties fijn stof (PM_{10} en $PM_{2.5}$) en stikstofdioxide (NO_2) langs de Kanaalweg weergegeven voor de jaren 2015, 2020 en 2030.

Concentraties langs de Kanaalweg			
	Stikstofdioxide (NO_2), Jaargem. concentratie	fijn stof (PM_{10}), jaargem. concentratie	fijn stof ($PM_{2.5}$), jaargem. concentratie
2015	29,8 µg/m³	23,9 µg/m³	15,2 µg/m³
2020	25,3 µg/m³	23,4 µg/m³	14,2 µg/m³
2030	20,5 µg/m³	22,3 µg/m³	13,2 µg/m³
Grenswaarden	40 µg/m³	40 µg/m³	25 µg/m³

[2] http://www.nsl-monitoring.nl/viewer/

In de onderstaande tabel staan de concentraties fijn stof (PM_{10} en $PM_{2.5}$) en stikstofdioxide (NO_2) langs de Lammebrug (N206) weergegeven voor de jaren 2015, 2020 en 2030.

Concentraties langs de Lammebrug (N206)			
	Stikstofdioxide (NO_2), Jaargem. concentratie	fijn stof (PM_{10}), jaargem. concentratie	fijn stof ($PM_{2.5}$), jaargem. concentratie
2015	38,4 µg/m³	24,6 µg/m³	15,3 µg/m³
2020	29,7 µg/m³	23,5 µg/m³	14,0 µg/m³
2030	24,5 µg/m³	22,7 µg/m³	12,9 µg/m³
Grenswaarden	40 µg/m³	40 µg/m³	25 µg/m³

Als bijlage A zijn de concentraties PM_{10}, $PM_{2.5}$, en NO_2 voor de jaren 2015, 2020 en 2030 uit de monitoringstool van het NSL weergegeven. De concentraties luchtverontreinigende stoffen liggen hiermee onder de grenswaarden in de drie jaren (2015, 2020 en 2030). Deze grenswaarden zijn op Europees niveau vastgesteld ter bescherming van mens en milieu tegen schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De blootstelling aan luchtverontreiniging is hierdoor beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's. Tevens geven de uitkomsten uit de monitoringstool aan dat de concentraties van de luchtvervuilende stoffen in de peiljaren 2020 en 2030 in het plangebied verder afnemen. De blootstelling aan luchtverontreiniging is hierdoor beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's.

5 Conclusie

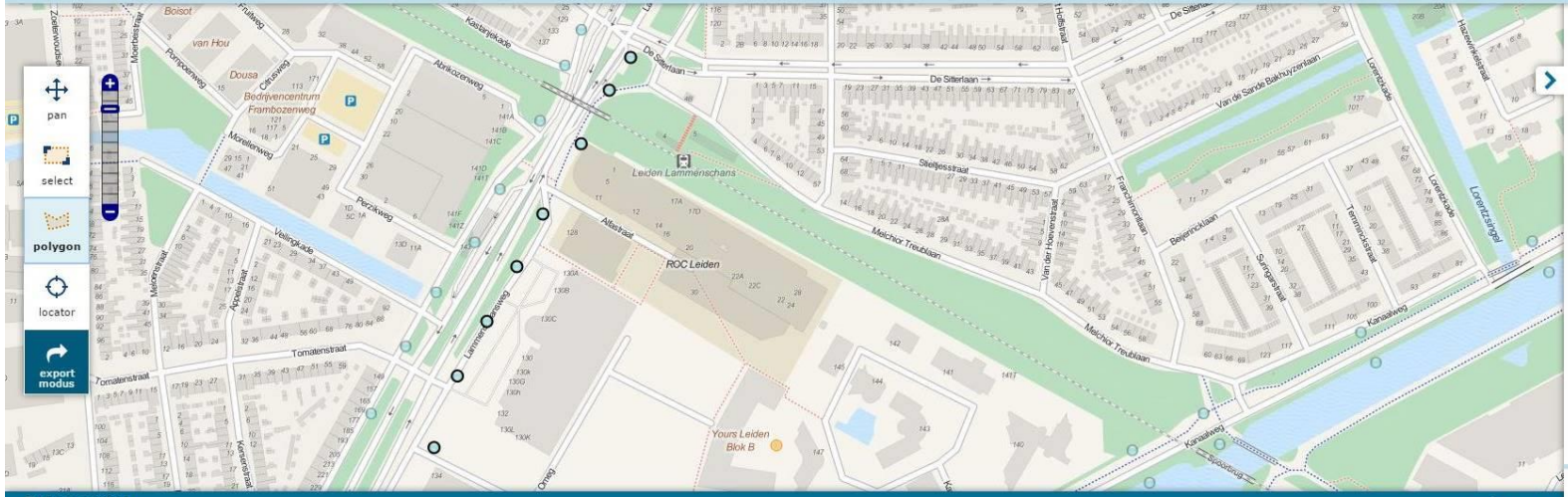
Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat zowel vanuit de Wet milieubeheer als vanuit een goede ruimtelijke ordening het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor het onderhavige initiatief.

Bijlage A

Concentraties uit de Monitoringstool van het NSL

Rijksoverheid

Monitoring NSL | Kaart NSL | Rekenen | > Verberg menu | Inloggen



Rekenpunten

Verberg +

Id	NO2 µg/m3	PM10 µg/m3	PM10 overschrijdingsdagen	PM2.5 µg/m3	Jaar
15844298	29.8	23.9	13.5	15.2	2015
15844302	30.4	24.1	13.7	15.2	2015
15844332	28.4	23.6	12.9	15.0	2015
15844354	29.2	23.8	13.2	15.1	2015
15844357	29.3	23.8	13.2	15.1	2015
15844360	29.4	23.8	13.3	15.1	2015
15844364	29.9	24.0	13.5	15.2	2015
15844368	30.1	24.0	13.6	15.2	2015

Modus

Monitoring NSL

Filter

Monitoringsronde: Monitoring NSL 2014

Jaar: 2015

Focus op jurisdictie: Leiden

Rekenpunten tonen ☑

Rekenpunt kenmerk: NO2-concentratie

Alleen toetspunten ☐

- < 35 µg/m3 ☑
- 35 - 38.5 µg/m3 ☑
- 38.5 - 40.5 µg/m3 ☑
- 40.5 - 42.5 µg/m3 ☑
- > 42.5 µg/m3 ☑

Wegvakken tonen ☐

Overdrachtslijnen tonen ☐

Maatregelen ☐

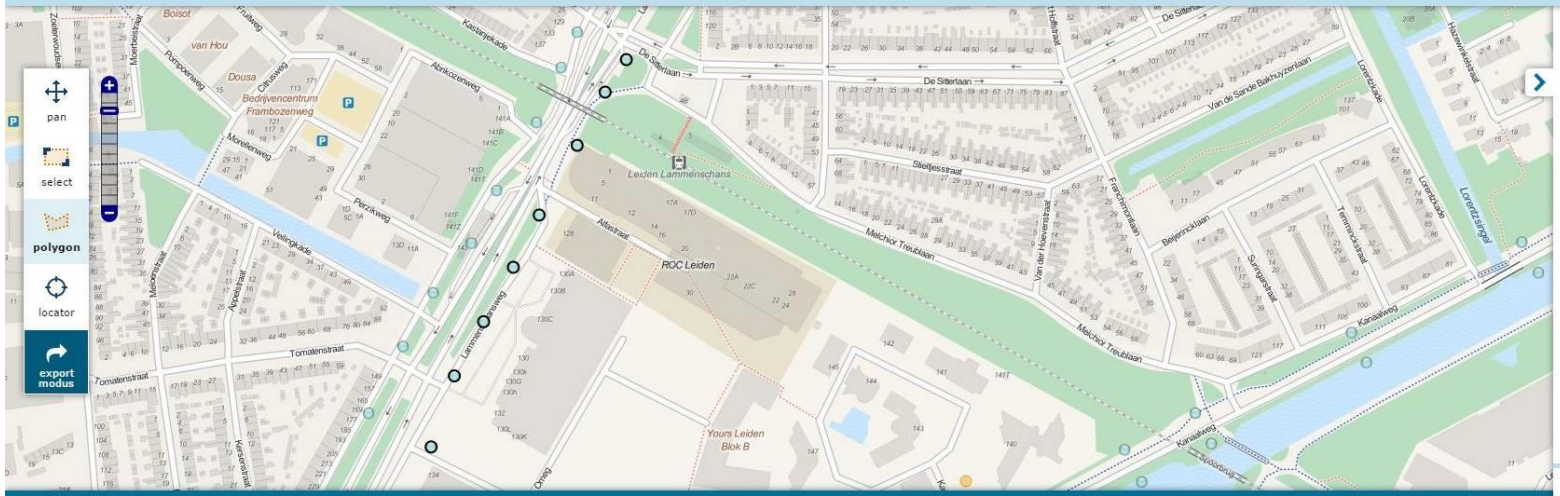
Correcties ☐

NWB wegen ☐

Topografische kaart ☑

Rijksoverheid

Monitoring NSL | Kaart NSL | Rekenen | Verberg menu | Inloggen



Modus

Monitoring NSL

Filter

Monitoringsronde
Monitoring NSL 2014

Jaar
2020

Focus op jurisdictie
Leiden

Rekenpunten tonen ☑

Rekenpunt kenmerk
NO2-concentratie

Alleen toetspunten ☐

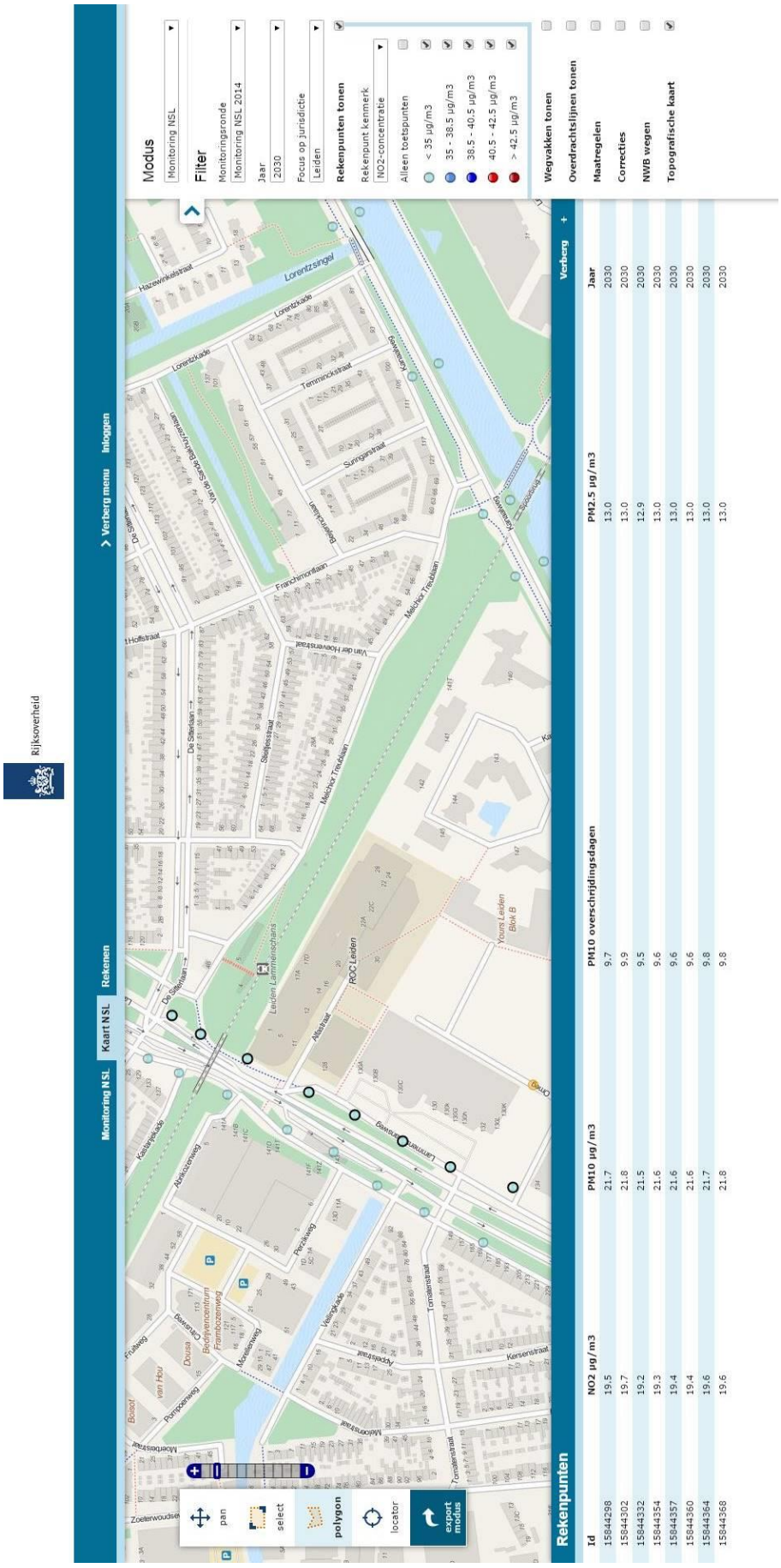
- < 35 µg/m3 ☑
- 35 - 38.5 µg/m3 ☑
- 38.5 - 40.5 µg/m3 ☑
- 40.5 - 42.5 µg/m3 ☑
- > 42.5 µg/m3 ☑

Wegvakken tonen ☐
Overdrachtslijnen tonen ☐
Maatregelen ☐
Correcties ☐
NWB wegen ☐
Topografische kaart ☑

Rekenpunten

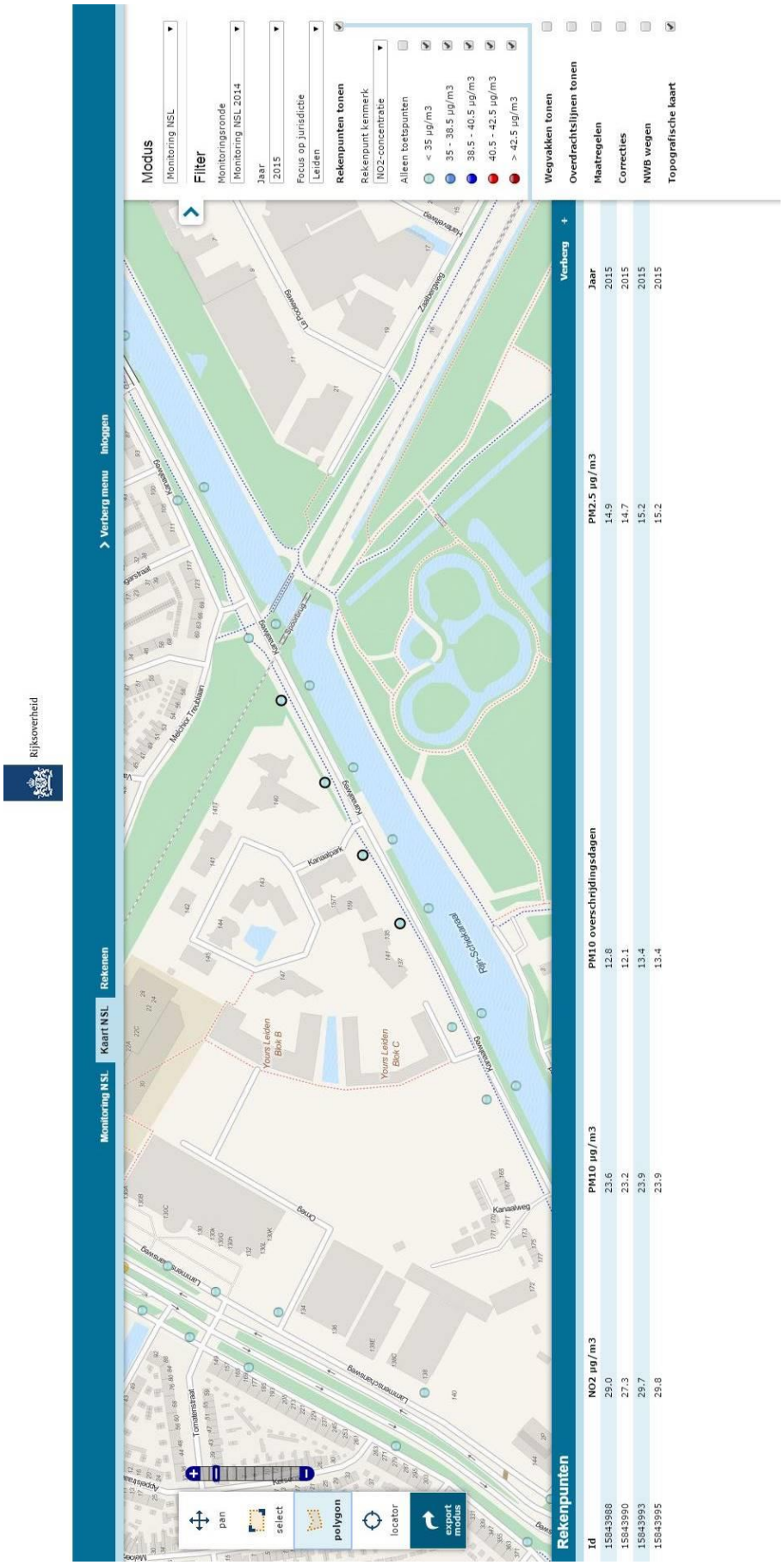
Verberg +

Id	NO2 µg/m3	PM10 µg/m3	PM10 overschrijdingsdagen	PM2.5 µg/m3	Jaar
15844298	23.6	22.8	11.4	14.1	2020
15844302	24.0	22.9	11.6	14.1	2020
15844332	22.8	22.6	11.0	14.0	2020
15844354	23.2	22.7	11.2	14.0	2020
15844357	23.3	22.7	11.2	14.0	2020
15844360	23.3	22.7	11.2	14.0	2020
15844364	23.7	22.8	11.4	14.1	2020
15844368	23.8	22.9	11.5	14.1	2020

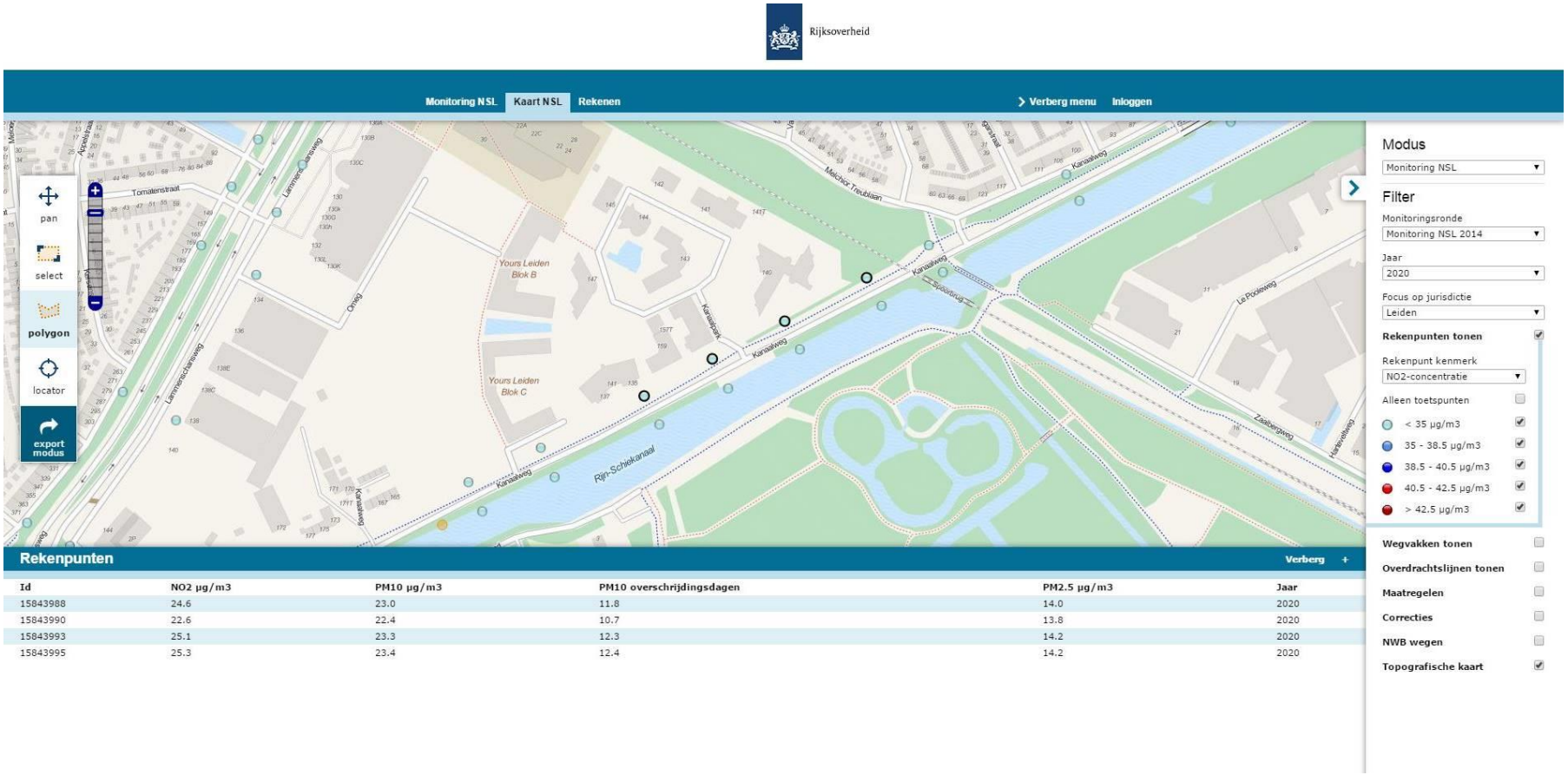


Rekenpunten

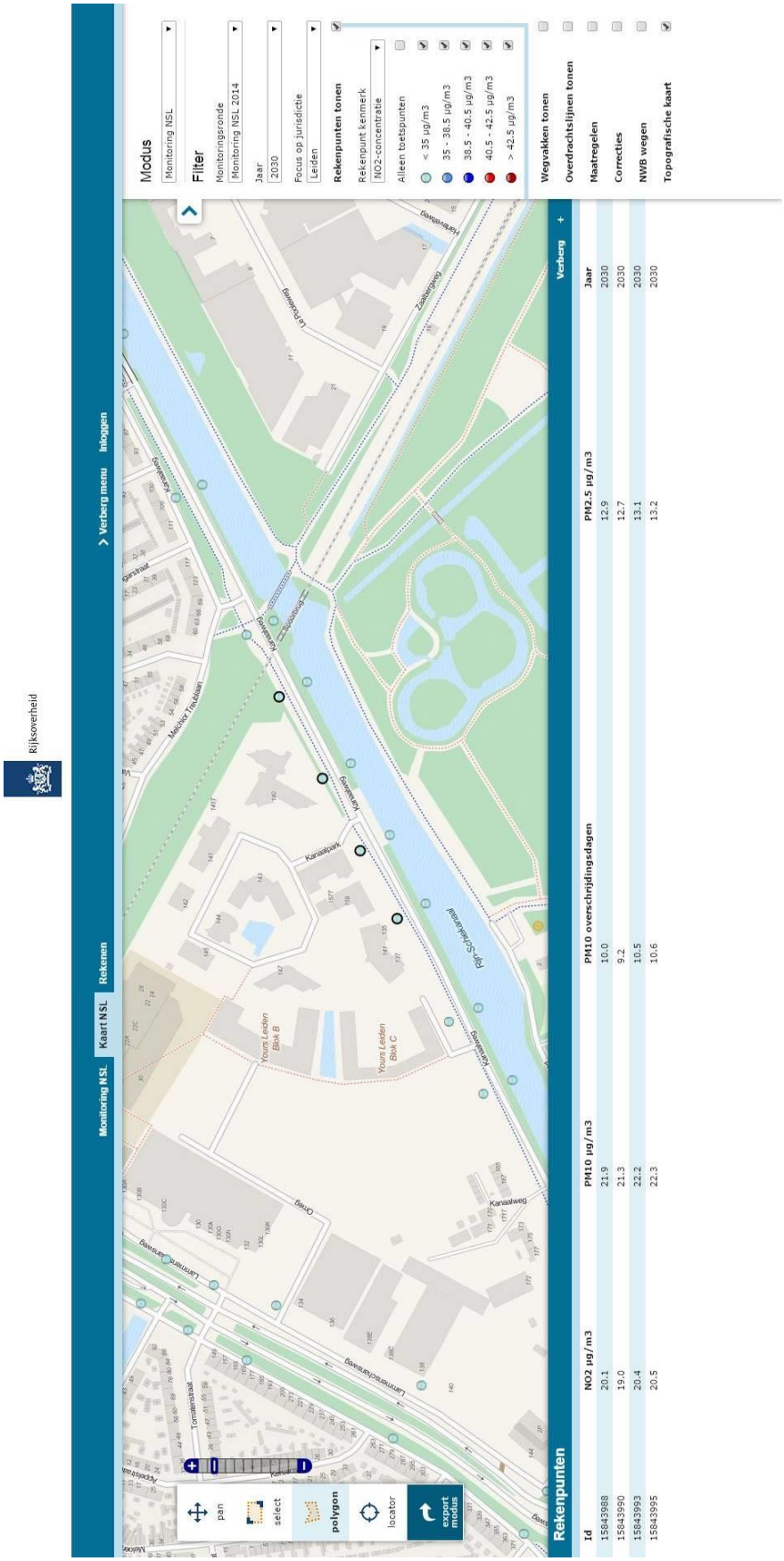
Id	NO2 µg/m3	PM10 µg/m3	PM10 overschrijdingsdagen	PM2.5 µg/m3	Jaar
15844298	19,5	21,7	9,7	13,0	2030
15844302	19,7	21,8	9,9	13,0	2030
15844332	19,2	21,5	9,5	12,9	2030
15844354	19,3	21,6	9,6	13,0	2030
15844357	19,4	21,6	9,6	13,0	2030
15844360	19,4	21,6	9,6	13,0	2030
15844364	19,6	21,7	9,8	13,0	2030
15844368	19,6	21,8	9,8	13,0	2030



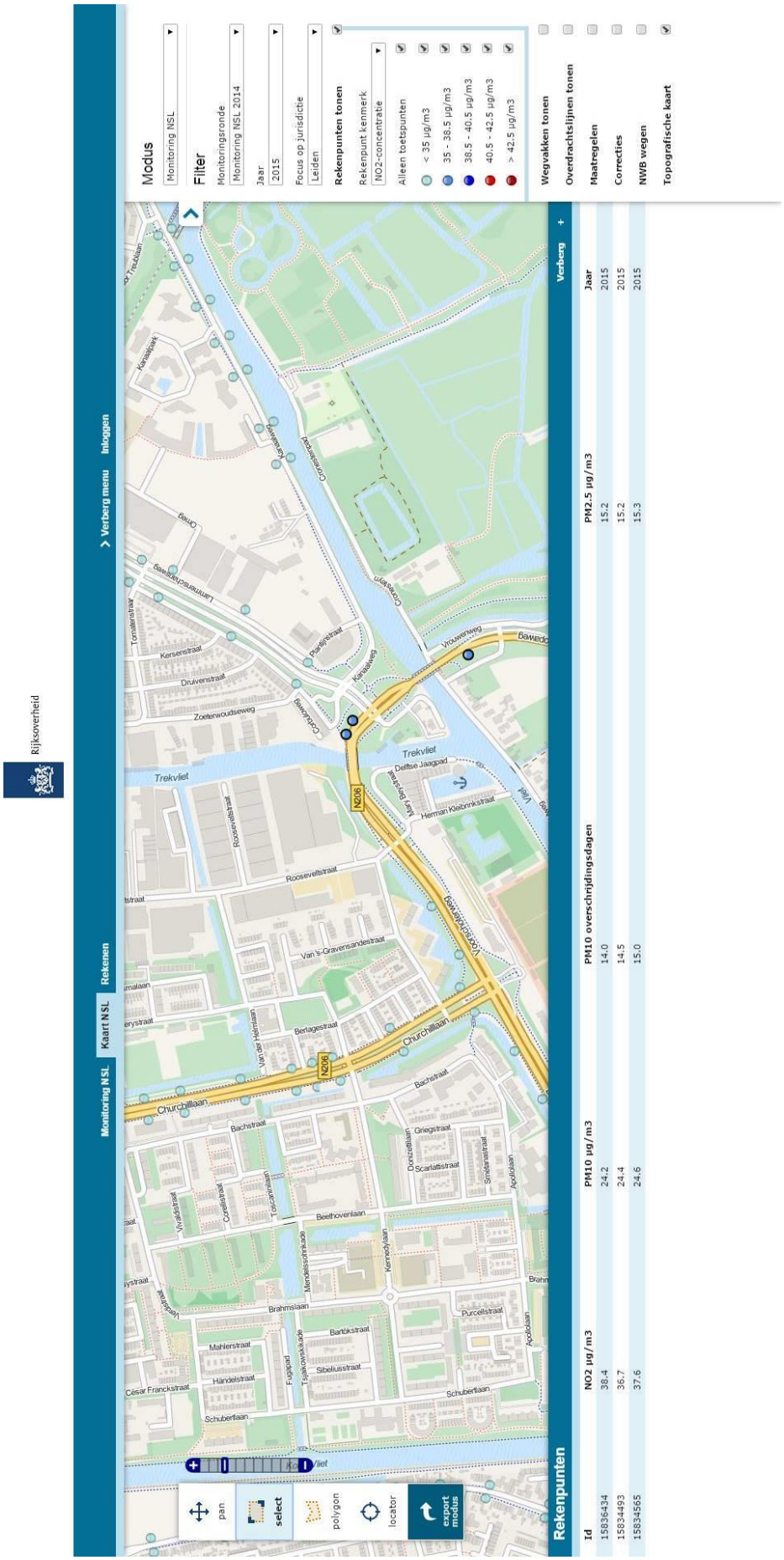
Id	NO2 µg/m3	PM10 µg/m3	PM10 overschrijdingsdagen	PM2.5 µg/m3	Jaar
15843988	29.0	23.6	12.8	14.9	2015
15843990	27.3	23.2	12.1	14.7	2015
15843993	29.7	23.9	13.4	15.2	2015
15843995	29.8	23.9	13.4	15.2	2015

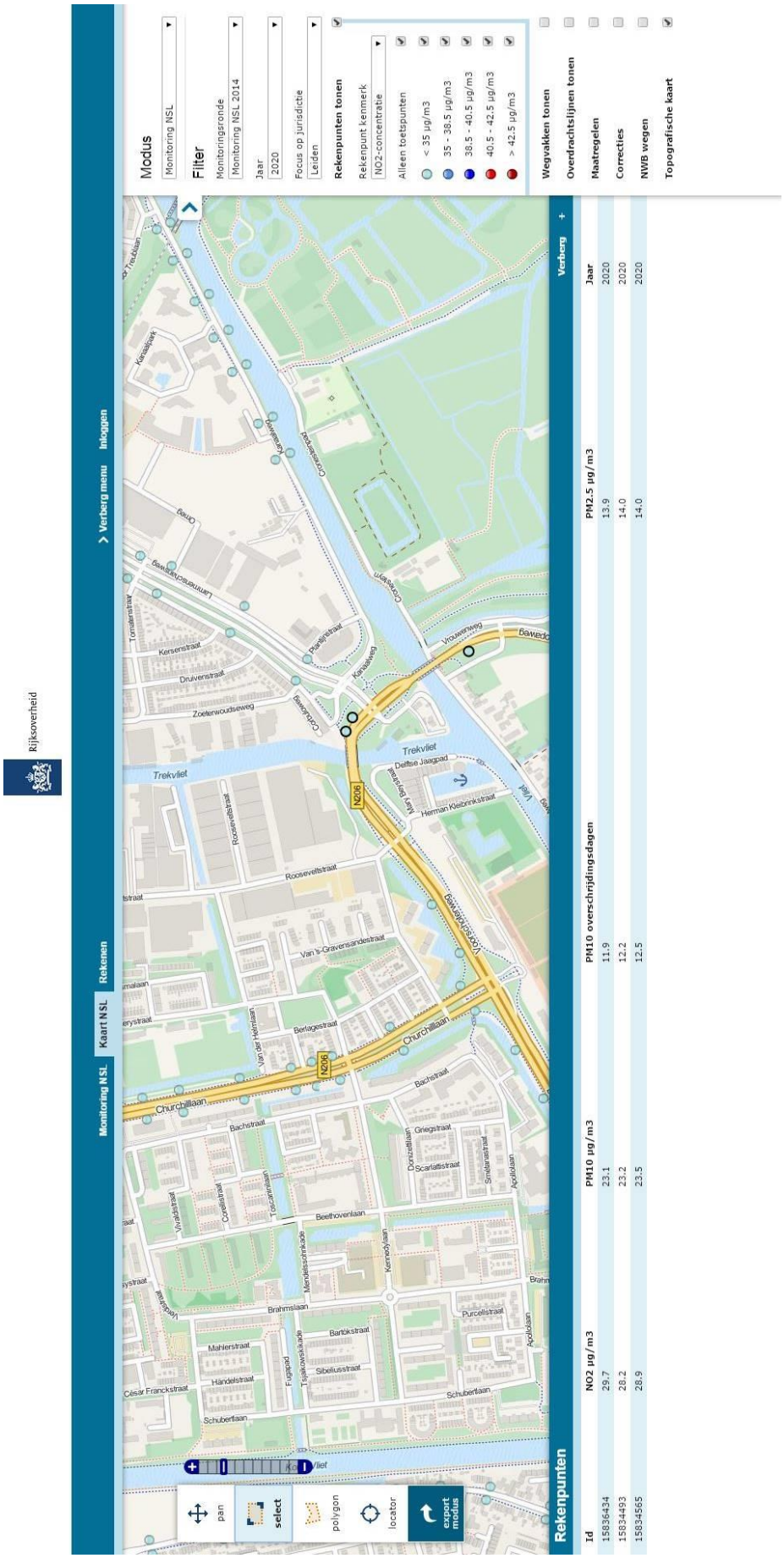


Id	NO2 µg/m3	PM10 µg/m3	PM10 overschrijdingsdagen	PM2.5 µg/m3	Jaar
15843988	24.6	23.0	11.8	14.0	2020
15843990	22.6	22.4	10.7	13.8	2020
15843993	25.1	23.3	12.3	14.2	2020
15843995	25.3	23.4	12.4	14.2	2020



Id	NO2 µg/m3	PM10 µg/m3	PM10 overschrijdingsdagen	PM2.5 µg/m3	Jaar
15843988	20.1	21.9	10.0	12.9	2030
15843990	19.0	21.3	9.2	12.7	2030
15843993	20.4	22.2	10.5	13.1	2030
15843995	20.5	22.3	10.6	13.2	2030


Rijksoverheid
Monitoring NSL
Kaart NSL
Rekenen
Verberg menu
Inloggen
Modus
Monitoring NSL
Filter
Monitoringsronde
Monitoring NSL 2014
Jaar
2015
Focus op jurisdictie
Leiden
Rekenpunten tonen
Rekenpunt kenmerk
NO2-concentratie
Alleen toetspunten
< 35 µg/m3
35 - 38.5 µg/m3
38.5 - 40.5 µg/m3
40.5 - 42.5 µg/m3
> 42.5 µg/m3
Wegvakken tonen
Overdrachtslijnen tonen
Maatregelen
Correcties
NVB wegen
Topografische kaart
pan
select
polygon
locator
export modus
Trekvliet
Churchillaan
Rekenpunten
Verberg
Id
NO2 µg/m3
PM10 µg/m3
PM10 overschrijdingsdagen
PM2.5 µg/m3
Jaar
15836434 38.4 24.2 14.0 15.2 2015
15834493 36.7 24.4 14.5 15.2 2015
15834565 37.6 24.6 15.0 15.3 2015


Rijksoverheid
Monitoring NSL
Kaart NSL
Rekenen
Verberg menu
Inloggen
pan
select
polygon
locator
export modus
Modus
Monitoring NSL
Filter
Monitoringsronde
Monitoring NSL 2014
Jaar
2020
Focus op jurisdictie
Leiden
Rekenpunten tonen
Rekenpunt kenmerk
NO2-concentratie
Alleen toetspunten
< 35 µg/m3
35 - 38.5 µg/m3
38.5 - 40.5 µg/m3
40.5 - 42.5 µg/m3
> 42.5 µg/m3
Wegvakken tonen
Overdrachtslijnen tonen
Maatregelen
Correcties
NWB wegen
Topografische kaart
Trekvliet
Churchilllaan
Bachstraat
Beethovenlaan
Brahmslaan
Schubertlaan
Roosevelstraat
Van 's-Gravensandestraat
Berlagestraat
Kerserstraat
Druiverstraat
Zoetenwoudseweg
Kanaalweg
Delftse Jaagpad
Herman Kleibrinkstraat
Vrouwenweg
Verberg
Rekenpunten
Id
NO2 µg/m3
PM10 µg/m3
PM10 overschrijdingsdagen
PM2.5 µg/m3
Jaar
15836434 29.7 23.1 11.9 13.9 2020
15834493 28.2 23.2 12.2 14.0 2020
15834565 28.9 23.5 12.5 14.0 2020

Rekenpunten

Verberg

Id	NO2 µg/m3	PM10 µg/m3	PM10 overschrijdingsdagen	PM2.5 µg/m3	Jaar
15680494	24.2	22.4	10.8	12.9	2030
15681108	23.2	22.7	11.2	12.9	2030
15681130	23.2	22.7	11.2	12.9	2030
15681245	22.9	22.6	11.1	12.9	2030
15681257	21.9	22.1	10.3	12.8	2030
15681282	21.9	22.1	10.3	12.8	2030
15681320	22.3	21.8	9.8	12.7	2030
15681321	22.3	21.8	9.8	12.7	2030
15681326	22.5	21.8	9.9	12.7	2030
15681332	23.8	22.3	10.6	12.8	2030
15681346	23.9	22.3	10.6	12.9	2030
15681352	23.8	22.3	10.6	12.8	2030
15681372	23.9	22.3	10.6	12.9	2030
15604476	24.5	22.5	10.9	12.9	2030
15604485	22.6	21.8	9.9	12.7	2030

Rijksoverheid

Inloggen

Modus

Monitoring NSL

Filter

Monitoringsronde

Monitoring NSL 2014

Jaar

2030

Focus op jurisdictie

Leiden

Rekenpunten tonen

Rekenpunt kenmerk

NO2-concentratie

Alleen toetspunten

< 35 µg/m3

35 - 38.5 µg/m3

38.5 - 40.5 µg/m3

40.5 - 42.5 µg/m3

> 42.5 µg/m3

Wegvakken tonen

Overdrachtslijnen tonen

Maatregelen

Correcties

NWB wegen

Topografische kaart