



Gemeente Rotterdam

BESTEMMINGSPLAN

Grafisch Lyceum Rotterdam

BIJLAGENBOEK

colofon

projectnaam
**Bestemmingsplan Grafisch Lyceum
Rotterdam**

datum
13 november 2023

projectnummer
P04415_bijlagen

IMRO-identificatienummer
**NL.IMRO.0599.BP2133GrafLyceRot-
on01**

opdrachtgever
Grafisch Lyceum Rotterdam

Concept
--

Ontwerp
13 november 2023

Vaststelling
Klik of tik om een datum in te voeren.

BRO
projectleider
MOo

projectteam
JvdA ADi

bron kافت: **BRO**

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl



Grafisch Lyceum Rotterdam

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting	3
Bijlage 1 Stedenbouwkundige onderbouwing	4
Bijlage 2 Waterparagraaf	14
Bijlage 3 Akoestisch onderzoek	36
Bijlage 4 Ontwerpbesluit hogere waarden	96
Bijlage 5 Luchtkwaliteitonderzoek	101
Bijlage 6 Historisch bodemonderzoek	187
Bijlage 7 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek	214
Bijlage 8 Aerius berekening	300
Bijlage 9 Quickscan flora en fauna	321
Bijlage 10 Vervolgonderzoek vleermuizen	335
Bijlage 11 Aanmeldnotitie MER	350
Bijlage 12 Bezonningsstudie	365

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Stedenbouwkundige onderbouwing

VMBO GRAFISCH LYCEUM ROTTERDAM

stedenbouwkundige onderbouwing van het plan



07092023



1. Inleiding

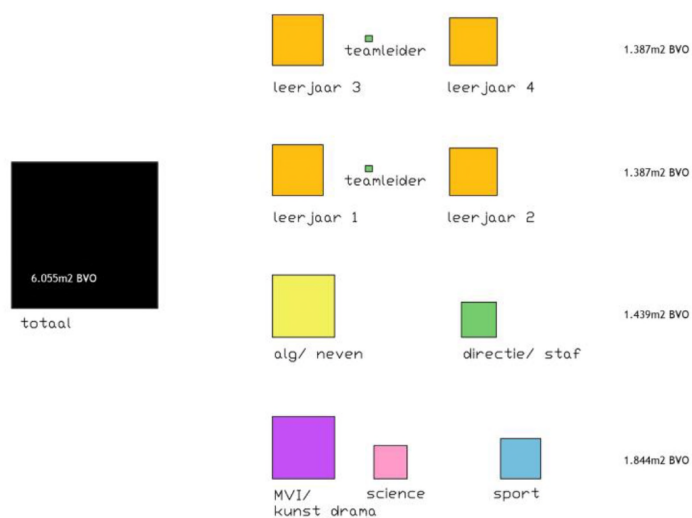
Het huidige VMBO Grafisch Lyceum is gehuisvest in de voormalige IVO MAVO aan het Stadhoudersplein te Rotterdam. Het gebouw, in 2 lagen, is gebouwd in 1988 en heeft een omvang van ca. 3.265m² BVO. Achter de school ligt, (op het eigen perceel), het plein en de fietsenstalling. Dit terrein wordt ontsloten vanaf de Noorderhavenkade (westzijde). Parkeren vindt plaats aan de openbare weg. De school heeft ca. 500-550 leerlingen. Het huidige gebouw is bouwkundig en installatie-technisch sterk verouderd en veel te klein. Het bestaande gebouw heeft een nagenoeg gesloten gevel aan het Stadhoudersplein en sluit het park daarvan af.

Beoogd wordt vervangende nieuwbouw op dezelfde locatie met een omvang van ca. 6.055m² BVO, geschikt voor ca. 550 leerlingen, afgestemd op het huidige en toekomstige VMBO onderwijs.

plein met fietsenstalling



Huidige situatie. Perceelgrootte 3.460m². Huidige footprint 1.948m². Omvang: 3.265m² BVO.



Het programma voor de vervangende nieuwbouw bestaat uit praktijklokalen en domeinen voor de verschillende leerjaren. Onderwijskundige wens is om twee leerjaren bij elkaar te plaatsen. De praktijkvakken, sport en aula zijn sterk op elkaar betrokken en voor alle leerjaren bedoeld.

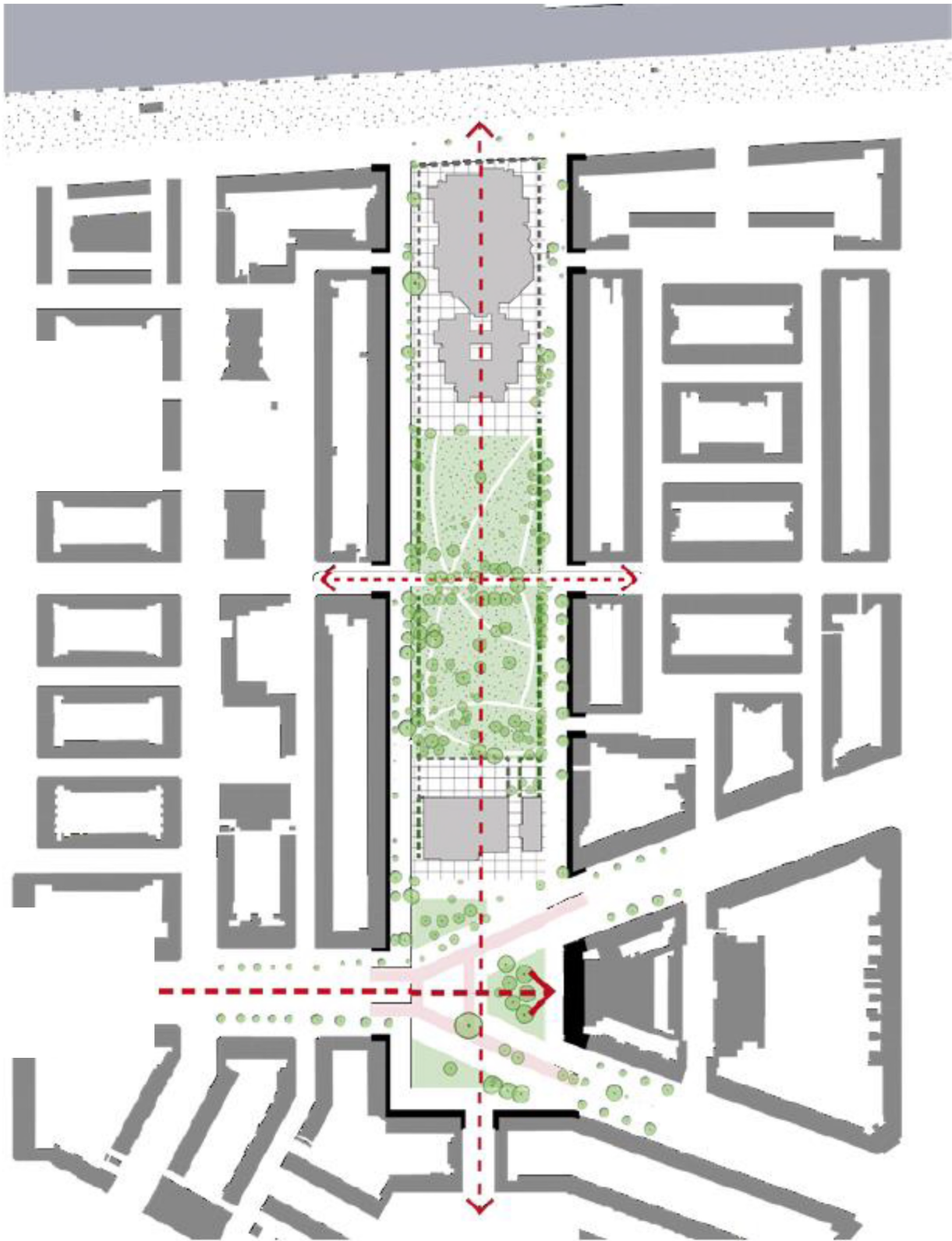
2. Stedenbouwkundige karakteristiek

Blijdorp/ Bergpolder is een in de jaren '30 gebouwde woonwijk met veel groenvoorzieningen en een grootstedelijk karakter. Het gebied is grotendeels tot stand gekomen op basis van een stedenbouwkundig plan van Witteveen en Kromhout. De hoofdopzet van de wijk wordt gekenmerkt door een helder en logisch patroon van hoofdverkeerswegen met daartussen gevarieerde patronen van secundaire straten en pleinen. De bebouwing bestaat hoofdzakelijk uit gesloten bouwblokken van drie, vier of vijf lagen met etagewoningen, die vaak in symmetrische ensembles rond de verkeersstructuur zijn gegroepeerd, met de hogere bebouwing langs de hoofdwegen. De architectonische eenheid wordt gevormd door de gevelwand, het bouwblok en soms ook de symmetrische compositie (dus niet door de individuele woning). Naast de monumentale uitstraling van het stedenbouwkundig plan is de zorgvuldige detaillering van de bebouwing een belangrijke kwaliteit. Dit is onder andere te zien aan het bijzondere metselwerk, de stalen en houten kozijnen en de expressiviteit van de dakranden.



Uitbreidingsplan 1931 (Witteveen en Kromhout). De oorspronkelijke (Noorder)haven is in dit plan een groenzone aan de Noorderhavenkade. Hier was (nog) geen bebouwing in het groen voorzien.

In de huidige situatie is de parkzone aan de Noorderhavenkade met bebouwing beëindigd. Aan de noordzijde is een aantal basisscholen min of meer symmetrisch als een alzijdig object in de parkzone geplaatst. Aan het Stadhoudersplein bestaat de bebouwing, in een orthogonale opzet, uit twee relatief lage objecten: de huidige VMBO school en het gezondheidscentrum. Ondanks deze en andere latere toevoegingen zijn de assen en symmetrie van het oorspronkelijke stedenbouwkundige plan nog herkenbaar.



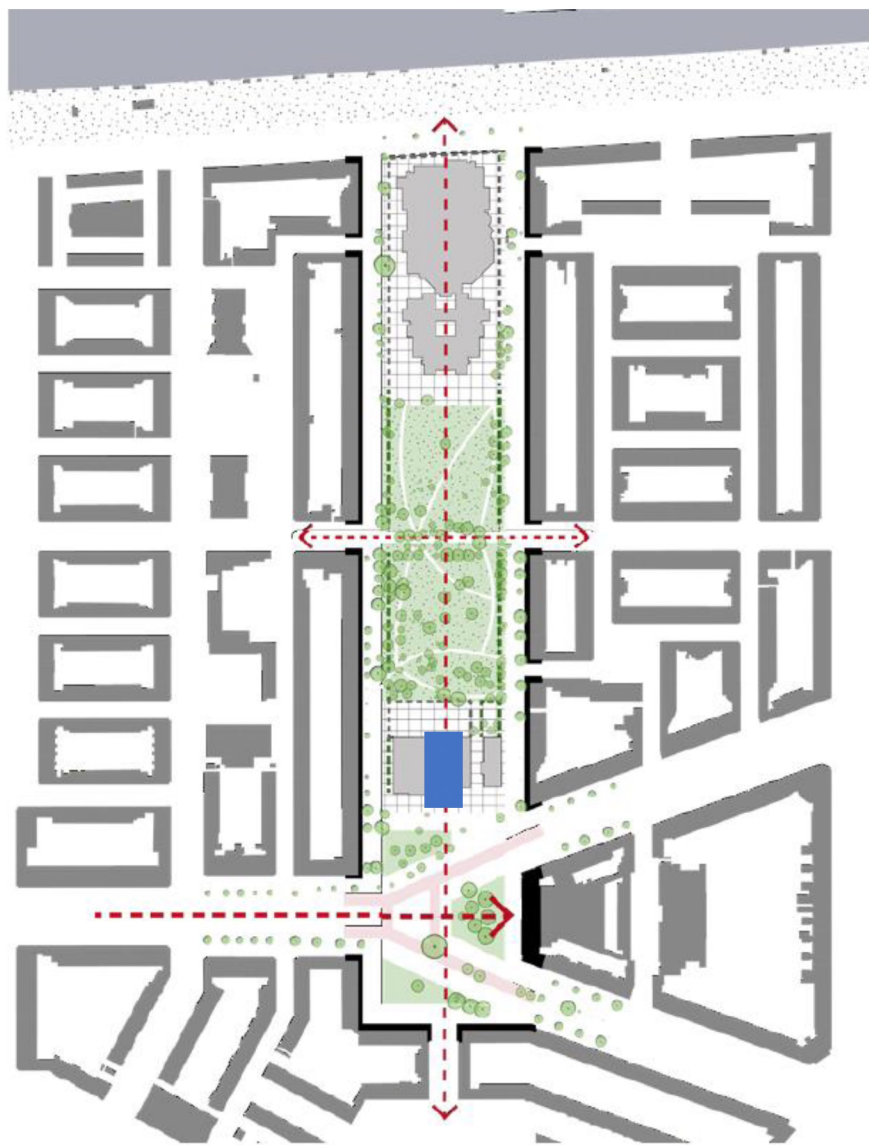
De gesloten bouwblokken in 4-5 lagen vormen sterke wanden rond de stedenbouwkundige ruimte. De Stadhoudersweg wordt beëindigd met een hoogbouw. In de locatie zijn twee assen te herkennen.

3. Concept: hoofdvorm in de as

Met de vervangende nieuwbouw voor het VMBO Grafisch Lyceum ontstaat de mogelijkheid om aan te sluiten bij de stedenbouwkundige opzet.

Het volume wordt zo compact mogelijk in de as geplaatst met voldoende afstand tot het gezondheidscentrum. Hierdoor worden de parkzone en het Stadhoudersplein, in de geest van het stedenbouwkundig plan Witteveen en Kromhout, sterker verbonden.

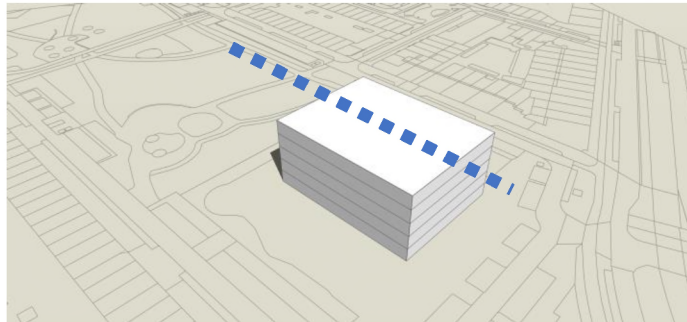
De hoofdvorm wordt daarbij opgevat als een (min of meer) symmetrisch en alzijdig object in de groene ruimte.



Plaatsing van de vervangende nieuwbouw in de (symmetrie) as van het stedenbouwkundig plan.

4. Massaplan

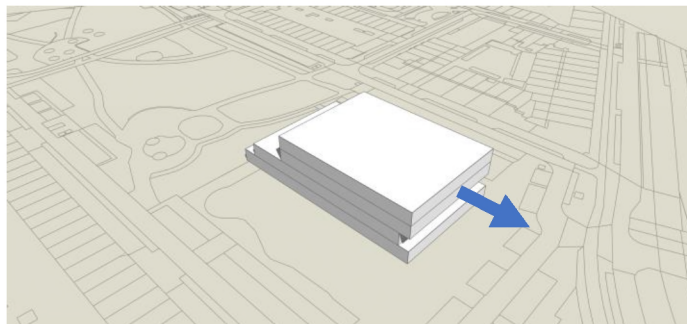
Binnen de beperkte perceelafmetingen is het gewenste programma in drie lagen niet in te passen. Bij vier lagen past het programma en is er nog voldoende pleinruimte op het perceel. Stedenbouwkundig zou een gebouw, door het objectmatige karakter, in vijf lagen ook denkbaar zijn, maar onderwijskundig en logistiek is dit zeer ongewenst.



1. Hoofdvorm in de as



2. Strekken naar het groen: massa in 4 lagen

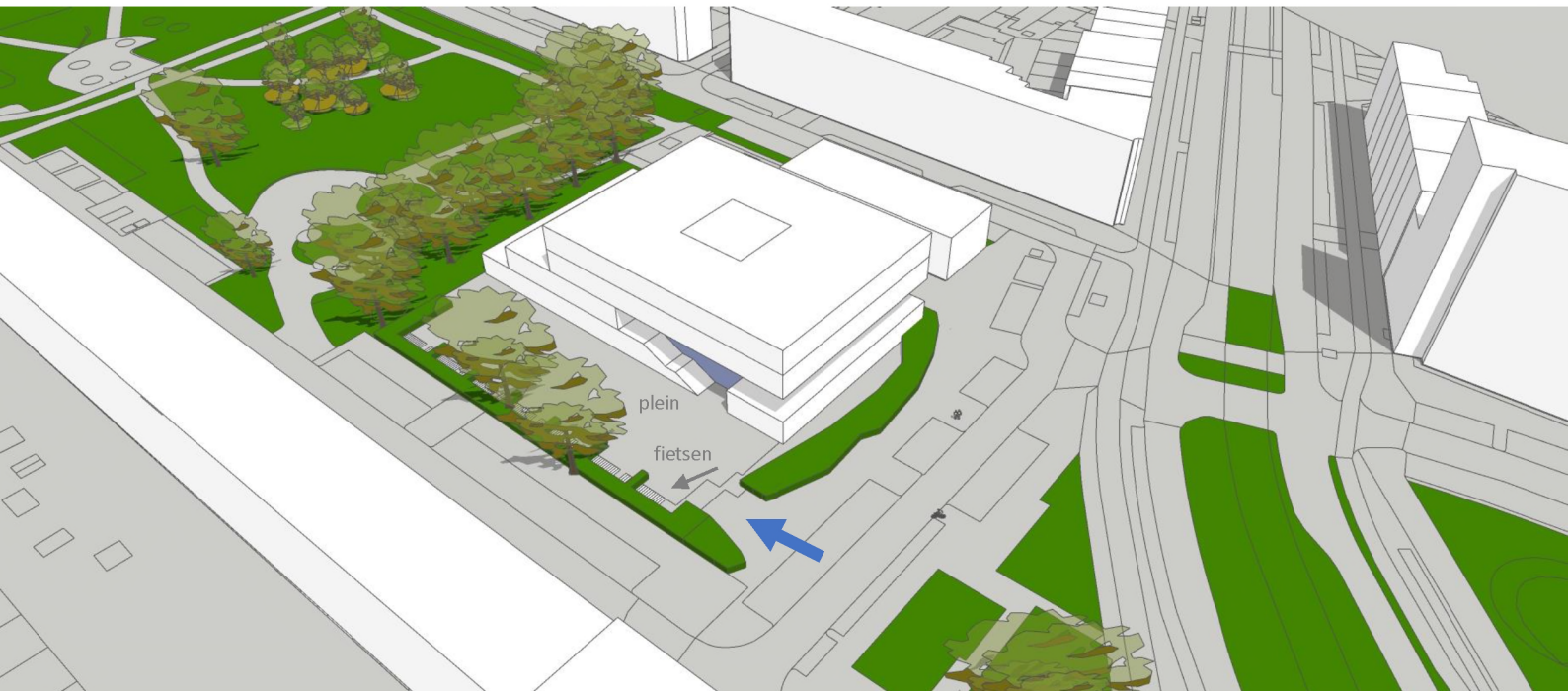


3. Richten naar de stad

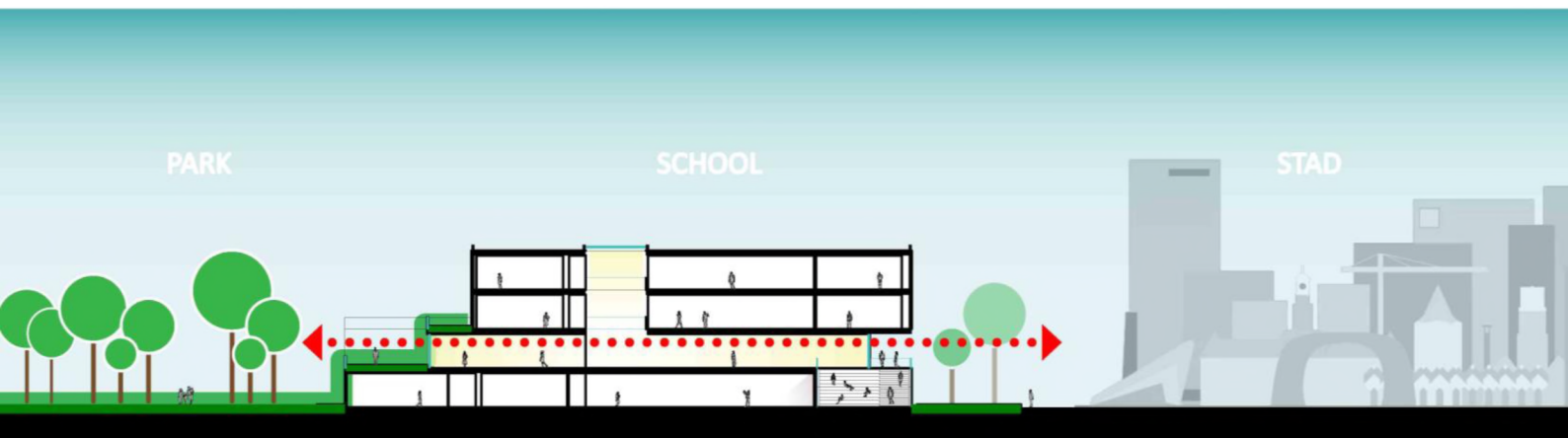


4. 'Entree uithollen' aan het plein

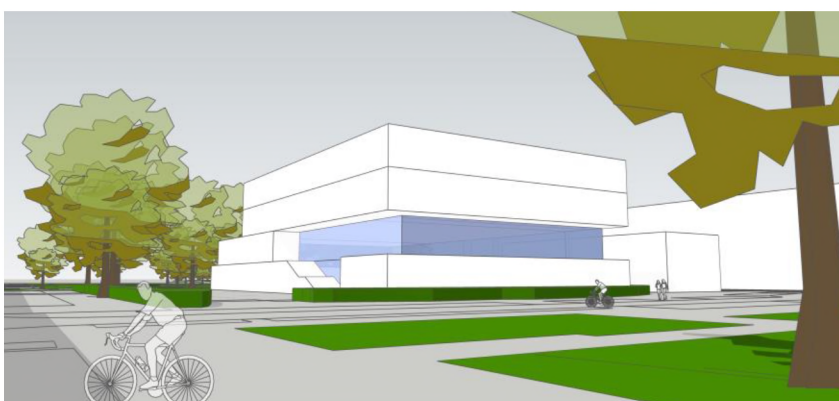
Ontwikkeling van een passende massa in de symmetrie-as, waarbij de praktijklokalen en sportruimte op de begane grond zijn gesitueerd, de gemeenschappelijke ruimten en hoofdentree op de eerste verdieping en de leerjaren op de bovenste twee lagen.



Principe massa in 4 lagen met aan de zuidwest zijde ruimte voor de fietsenstalling, het plein en groen.



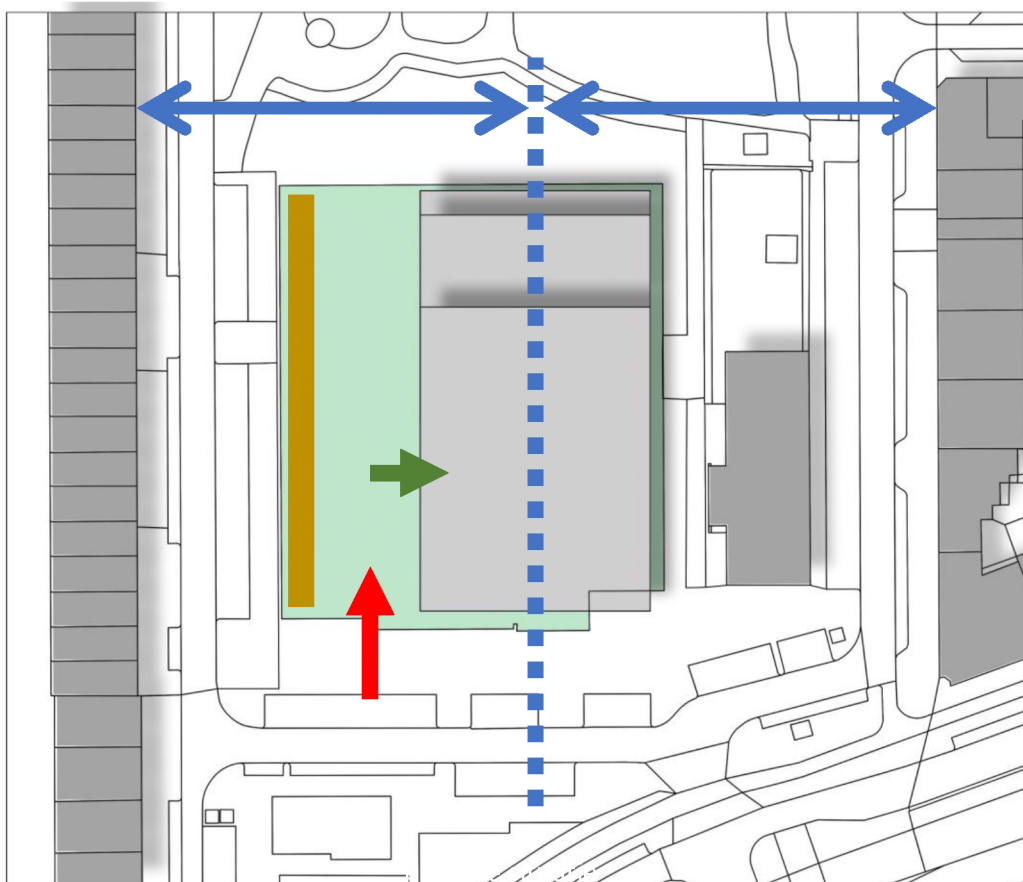
Principe doorsnede over het volume. De aula op de eerste verdieping verbindt de stad met het park. Het is het hart met rondom de praktijkruimten (begane grond) en leerpleinen (verdiepingen).







Impressie principe massa aan Stadhoudersplein

5. Principes logistiek

Op dit moment is de entree naar het terrein voor leerlingen aan de Noorderhavenkade. Dit leidt tot ongewenste en onveilige verkeersbewegingen. In het nieuwe plan ligt de entree daarom aan de Stadhouderspleinzijde. Hier is voldoende ruimte en overzicht voor een veilige routing. De niet-overdekte fietsenstalling is deels op het terrein in de groenstrook gesitueerd en deels inpandig opgelost. Ambitie is de inbedding van het volume in het groen, niet alleen op eigen terrein maar ook (in overleg met de gemeente) aan de openbare zijde.



Principe opzet: plaatsing in de symmetrie as, fietsen, plein en entree aan de zuid-westzijde.

-  fietsenstalling
-  entree terrein
-  entree gebouw (eerste verdieping)
-  plein

Parkeren aan de openbare weg (als bestaand)

6. Impact op omgeving

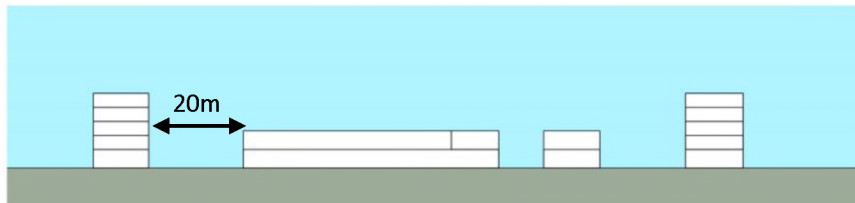
Het gebouw wordt groter in omvang maar het aantal leerlingen blijft vrijwel gelijk. In de nieuwe opzet ligt het plein beter op de zon dan de huidige situatie, waardoor leerlingen minder de neiging hebben om 'uit te zwermen'. De nieuwe aula ligt op de eerste verdieping met uitzicht en buitenruimten. Ook dit bindt de leerlingen meer aan de school.

De leerlingentree aan de Noorderkade wijzigt naar een entree aan de Stadhoudersplein. Hier is meer ruimte en overzicht. De verwachting is dat er hierdoor minder onveilige en overlast gevende situaties ontstaan.

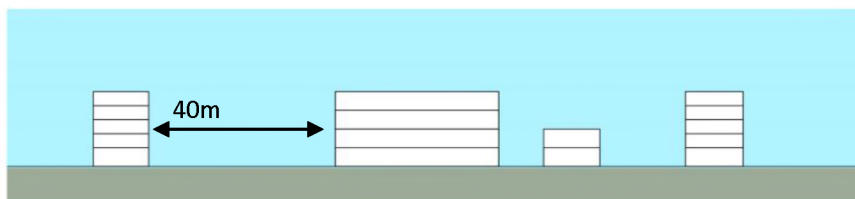
De bouwmassa wijzigt van twee lagen naar vier lagen. Hierdoor verandert voor een aantal omwonenden het uitzicht. Uit bezonningsstudies blijkt de hogere massa geen extra schaduw te veroorzaken op de woningen. De afstand van de bebouwing neemt aan de westzijde van de Noordhavenkade met ca. 20m toe.

Door de grotere afstand tussen de bebouwing aan de westzijde is er meer ruimte voor vergroening van de omgeving. Daarnaast biedt de vertrapping van de massa aan de parkzijde kansen voor groendaken. De grotendeels blinde gevel van de sportruimte leent zich verder goed voor gevelbegroeiing. Deze vergroening van de bebouwde omgeving is in dit plan niet alleen visueel aantrekkelijk in relatie tot het park en het concept 'object in het groen' maar draagt belangrijk bij aan het tegengaan van hittestress.

De school heeft nu een blinde gevel het Stadhoudersplein; In de nieuwe opzet ontstaat hier juist een open uitstraling.



Principe doorsnede bestaand



Principe doorsnede nieuw



Meer ruimte voor groen aan de (west) Noordhaven kade

Bijlage 2 Waterparagraaf



Ruimte. Mensen. Toekomst.

BP Grafisch lyceum Rotterdam

Waterparagraaf

Definitief



colofon

projectnaam
BP Grafisch lyceum Rotterdam

datum
3 juli 2023

projectnummer
P04415

opdrachtgever
Hevo

BRO
projectleider
MOo

projectteam
MOo

bron kapt
BRO

review
JvdA

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Locatiegegevens	5
	2.1 Algemeen	5
3	Beleidskader	7
4	Beknopte waterparagraaf	8
	4.1 Inleiding	8
	4.2 Watertoetsproces	8
5	Betrouwbaarheid onderzoek	9

Bijlage 1 - Locatiekaart

Bijlage 2 - Resultaten watertoets

1 Inleiding

BRO heeft een beknopte waterparagraaf opgesteld voor de locatie Stadhoudersplein 35 te Rotterdam. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning. In het kader van de herontwikkeling vindt vernieuwbouw plaats van het bestaande schoolpand.

Het doel van de waterparagraaf is een beschrijving te geven van de wijze waarop ten aanzien van de waterhuishouding rekening gehouden wordt met de gevolgen die de herontwikkeling van de locatie met zich meebrengt. Het doel hiervan is het voorkomen van waterproblemen (zowel overlast als verdroging).

In hoofdstuk 2 worden de locatiegegevens beschreven. Het beleidskader ten aanzien van de waterparagraaf wordt beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt tot slot de waterparagraaf inhoudelijk behandeld.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- www.ahn.nl
- www.dewatertoets.nl
- Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard; Waterbeheerprogramma 2022-2027
- Gemeentelijk rioleringsplan 2016-2020, gemeente Rotterdam
- Waterplan 2 Rotterdam
- Handreiking watertoets voor gemeente, versie 11 juli 2017
- Het Nationaal Water Programma 2022-2027
- Waterwet
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening

- Bestuurlijke notitie Watertoets, Publicatie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2001

2 Locatiegegevens

In dit hoofdstuk zijn de algemene locatiegegevens beschreven.

2.1 Algemeen

Locatie: Stadhoudersplein 35 te Rotterdam

Ligging locatie: In de bebouwde kom in het noordelijk deel van Rotterdam

Kadastrale gegevens: Gemeente Rotterdam, sectie AB, nummer 2889

Oppervlakte locatie: Circa 3.460 m²

Oppervlakte huidige bebouwing: Circa 1.975 m²

Huidige bruto vloeroppervlak: Circa 3.265 m²

Toekomstig bruto vloeroppervlak: Circa 5.455 m²

Topografische aanduiding: Coördinaten: X: 91.343, Y: 438.622

Gebruik locatie:

- voormalig: Waterloop
- huidig: Onderwijsinstelling (Grafisch Lyceum Rotterdam)
- toekomstig: Ongewijzigd, de bestaande bebouwing wordt gesloopt, verbouwd en uitgebreid

Opdrachtgever: Hevo

Overige belanghebbenden: Initiatiefnemer(s)

Locatiegebruik

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich het Grafisch Lyceum Rotterdam. Het overgrote deel van de locatie is momenteel bebouwd. De huidige bebouwing beslaat een oppervlakte van circa 1.975 m² en heeft een bruto vloeroppervlak van circa 3.265 m². Het niet bebouwde terreindeel met een oppervlakte van circa 1.485 m² is volledig verhard met elementverharding (tegels). Het voornemen bestaat om de huidige bebouwing te slopen en nieuwbouw te realiseren. De functie van het pand (onderwijsinstelling) blijft gelijk. Na herontwikkeling biedt het pand ruimte aan 500 leerlingen, telt het pand vier bouwlagen, circa 24 lokalen

en heeft het pand een oppervlakte van circa 1.996 m² en een bruto vloeroppervlak van circa 7.428 m². Het niet bebouwde terreindeel is in de toekomstige situatie overeenkomstig de huidige situatie wederom genoeg volledig verhard. Op figuur 1 is het plangebied (globaal) weergegeven.



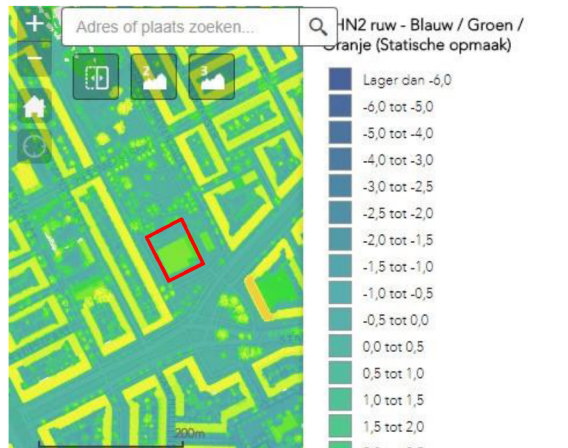
Figuur 1: Luchtfoto plangebied en directe omgeving

Omgeving onderzoekslocatie

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich het Stadhoudersplein. Ten westen en op grotere afstand ten oosten van het plangebied bevindt zich de Noorderhavenkade. Ten noorden van de locatie bevindt zich een park met op grotere afstand opnieuw een scholencomplex. Behoudens in noordelijke richting is het terrein rondom het plangebied op enkele hagen na volledig verhard met elementverharding. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een park welke nagenoeg geheel onverhard is, met plaatselijk asfaltpaden.

Hoogteligging

Ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving is geen of nauwelijks sprake van hoogteverschil (zie figuur 2). Het maaiveld van het plangebied en de directe omgeving bevindt zich rond NAP (bron: ahn.nl).



Figuur 2: Hoogteligging plangebied en omgeving

3 Beleidskader

Sinds het in werking treden van het Besluit Ruimtelijke Ordening per 1 november 2003 is het wettelijk verplicht een watertoets te verrichten. Op basis van dit besluit is het noodzakelijk om in de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen een beschrijving te geven van de wijze waarop ten aanzien van de waterhuishouding rekening gehouden wordt met de gevolgen die het ruimtelijke plan met zich meebrengt.

Beleid hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

Het plangebied bevindt zich binnen het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Het beleid van het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK) is vastgelegd in het Waterbeheerprogramma 2022-2027, de Keur van Schieland en de Krimpenerwaard, algemene regels bij de Keur, peilbesluiten, leggers en andere documenten. In deze documenten heeft HHSK de hoofdlijnen van het beleid voor de taken van het waterschap met betrekking tot de waterveiligheid, het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer, het beheer van afvalwaterketen en emissies, en het wegenbeheer in de Krimpenerwaard vastgelegd. HHSK streeft ernaar om samen met gemeenten als partners op te trekken. Er moet worden ingezet op intensief overleg met gemeentebesturen voor het kunnen realiseren van projecten. De ruimtelijke ordening en de waterhuishouding moeten in onderlinge relatie worden ontwikkeld. Op basis van ervaring en deskundigheid adviseert HHSK over de mogelijkheden voor een duurzaam watersysteem. De laatste jaren is het inzicht gegroeid dat op een duurzamer wijze met het stedelijk waterbeheer dient te worden omgegaan, mede gezien de klimaatveranderingen. Aandachtspunten voor het duurzame stedelijk waterbeheer zijn het minimaliseren van wateroverlast, het realiseren van voldoende waterberging waarbij zoveel mogelijk een ecologische inrichting wordt nagestreefd, het verantwoord afkoppelen van verhard oppervlak en het voorkomen van diffuse verontreinigingen door toepassing van duurzame bouwmaterialen.

De visie is uitgewerkt in een concreet maatregelenplan:

- Het woongenot, de belevingswaarde en de recreatieve mogelijkheden op en in het water voor burgers nemen toe;
- De waterkwaliteit voldoet tenminste aan de algemene milieukwaliteitseisen;
- Het waterhuishoudkundig systeem kent goede aan- en afvoermogelijkheden, waarbij de doorspoelbaarheid en de mogelijkheid om onder normale omstandigheden het waterpeil binnen zekere marges te handhaven, voldoende worden gewaarborgd;
- Het watersysteem is zo ingericht dat het de ontwikkeling van biologisch gezond water bevordert.

In zijn algemeenheid geldt dat voor aanpassingen aan het bestaande waterhuishoudingsstelsel bij het hoogheemraadschap vergunning dient te worden aangevraagd op grond van de Keur, tenzij voor de activiteit algemene regels van toepassing zijn.

Beleid Waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen 2012

De Verenigde Vergadering van het hoogheemraadschap heeft op 27 juni 2012 het Beleid Waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen 2012 vastgesteld. Dit beleid heeft tot doel om ongewenste effecten van verhardingstoename op het watersysteem te voorkomen. Een belangrijk ongewenst effect van verhardingstoename is de versnelde afvoer van neerslag. Voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen zijn voorwaarden beschreven om de te verwachten effecten op het watersysteem te compenseren.

Toetsingscriteria

Er wordt onderscheid gemaakt in drie typen plannen: kleine, middelgrote en grote ruimtelijke ontwikkelingen. Onderstaand is per type toegelicht hoe HHSK omgaat met de typen ruimtelijke ontwikkelingen:

Kleine plannen

Dit betreffen plannen met een verhardingstoename tot 500 m². Voor kleine ruimtelijke ontwikkelingen met een verhardingstoename is geen compensatie noodzakelijk. Kleine plannen hebben een gering effect op de waterhuishouding. Daarnaast bestaat er een zekere onzekerheid in berekening door de invoergegevens, berekeningsmethode en gevolgen van de klimaatverandering. Door rekening te houden met de onzekerheid en om onevenredige belasting van de organisatie door dergelijke plannen te voorkomen, wordt compensatie voor een geringe verhardingstoename kwijtgescholden. Deze kwijtschelding, namelijk de aftrek van 500 m² verhardingstoename, geldt in verband met gelijkheid voor alle ruimtelijke ontwikkelingen binnen het beheergebied van HHSK.

Middelgrote plannen

Dit betreffen plannen met een verhardingstoename groter dan 500 m² en kleiner dan 10 hectare bruto planoppervlak. Voor middelgrote plannen past HHSK een gestandaardiseerde berekeningsmethode toe op basis van de normen voor waterkwantiteit. Dit levert voor de ontwikkelaar van het plan een compensatie-eis op, uitgedrukt in m² wateroppervlak. Dit is een percentage van de verhardingstoename. De compensatie-eis verschilt per gebied.

Grote plannen

Dit betreffen plannen groter dan 10 hectare bruto planoppervlak. Bij grote plannen wordt maatwerk toegepast. Bij dergelijke plannen wordt het plangebied veelal grotendeels heringericht. Dit biedt mogelijkheden om systeemaanpassingen door te voeren. Het is daarom gewenst om de waterhuishouding in het gebied apart te beschouwen. HHSK zal daarom het watersysteem bij grote plannen apart doorrekenen.

4 Beknopte waterparagraaf

4.1 Inleiding

De beknopte waterparagraaf is opgesteld voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie Stadhoudersplein 35 te Rotterdam. Zoals reeds uit hoofdstuk 2 is gebleken dat op de locatie vernieuwbouw van het bestaande scholencomplex plaatsvindt. Hoewel het bruto vloeroppervlak van de toekomstige bebouwing wordt uitgebreid wijzigt het verharde oppervlak van de locatie niet ten opzichte van de huidige situatie. In zowel de huidige als toekomstige situatie is de locatie immers volledig bebouwd en/of voorzien van verharding.

4.2 Watertoetsproces

Het Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard, waarbinnen het plangebied is gelegen, is aangesloten op de landelijke digitale watertoets. In de digitale watertoets wordt het plangebied waarop de watertoets betrekking heeft aangegeven en wordt een vragenlijst ingevuld. Op basis van de resultaten van de digitale watertoets wordt bepaald of geen, een verkorte of een normale watertoetsprocedure van toepassing is op de herontwikkeling. In onderstaande tabel zijn de vragenlijst en de bijhorende antwoorden uit de digitale watertoets opgenomen. De resultaten van de watertoets zijn opgenomen in bijlage 2.

Vragen	Antwoorden
Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder dat de bebouwing wordt uitgebreid?	Nee
Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?	Nee
Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?	Nee*
Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?	Nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van de bebouwing en bestrating toe met meer dan 500 m ² ?	Nee
Heeft het plan een permanente waterpeilverandering tot gevolg?	Nee
Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?	Nee

Tabel 4.1: Vragenlijst digitale watertoets

* Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake van grondwateroverlast. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn voorafgaande aan de realisatie van het huidige scholencomplex diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Daarnaast zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie (recenter) diverse grondwatermonitoringen uitgevoerd. Over het algemeen bevindt het grondwater zich rond 1,5 m-mv. Op basis hiervan en doordat de bodem ter plaatse van het plangebied uit (matig fijn) zand bestaat, bestaat er geen aanleiding om (grond)wateroverlast te vermoeden.

Resultaten watertoets

Uit de watertoets (bijlage 2) blijkt op basis van de antwoorden in tabel 4.1 dat er voor de herontwikkeling een waterstaatkundig belang is. De waterstaatkundige belangen worden door het uitvoeren van dit plan echter niet of slechts beperkt beïnvloed. Het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard geeft om die reden een positief wateradvies.

Op basis van het beleid van het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard is voor onderhavige herontwikkeling sprake van een

zogenaamd 'klein plan' (verhardingstoename tot 500 m²). Om die reden is voor de herontwikkeling geen compensatie noodzakelijk omdat kleine plannen een gering effect hebben op de waterhuishouding. Hemelwater wordt in de huidige situatie reeds via de riolering afgevoerd. Gezien de reeds aanwezige volledige verharding zal deze afvoer in de toekomst gelijk blijven.

Ten aanzien van het afvoeren van afvalwater is op basis van de bekende gegevens een toename te verwachten. Deze afvoer wordt eveneens aan de riolering aangeboden. Op basis van de bekende gegevens wordt aangenomen dat het aanwezige rioolstelsel voldoende capaciteit heeft om deze toename op te vangen.

5 Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. BRO is niet verantwoordelijk en/of aansprakelijk voor eventuele schade, wateroverlast en/of gevolgen van welke aard ook die de herontwikkeling van het plangebied met zich meebrengt.

Bijlage 1 - Locatiekaart



**Onderzoekslocatie
Grafisch Lyceum**



Blijdorp

Provenierswijk

Gemeente Rotterdam

Bijlage 2 - Resultaten watertoets

Geachte heer/mevrouw,

U heeft, via www.dewatertoets.nl, een watertoets uitgevoerd voor een plan binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Op basis van de door u verstrekte gegevens concluderen wij dat er een waterstaatkundig belang is. De waterstaatkundige belangen worden door het uitvoeren van dit plan echter niet of slechts beperkt beïnvloed. Het hoogheemraadschap geeft daarom een positief wateradvies.

Wij verzoeken u in het bestemmingsplan een waterparagraaf op te nemen met daarin een beschrijving van de waterhuishoudkundige situatie van het plan en een verwijzing te maken naar deze watertoets. U kunt voor het maken van de waterparagraaf gebruik maken van de bijgevoegde voorbeeldtekst met daarin de samenvatting van het waterbeheerplan van Schieland en de Krimpenerwaard.

Hoogachtend,

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

Maasboulevard 123
3063 GK Rotterdam

Telefoon: 010 45 37 335
E-mail: info@hhs.nl

Beleid hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

Het beleid van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (verder: HHSK) is vastgelegd in het Waterbeheerplan HHSK 2016-2021, de Keur van Schieland en de Krimpenerwaard, algemene regels bij de Keur, peilbesluiten, leggers en andere documenten (zie: www.hhs.nl/diensten/publicaties). In deze documenten heeft HHSK de hoofdlijnen van het beleid voor de taken van het waterschap met betrekking tot de waterveiligheid, het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer, het beheer van afvalwaterketen en emissies, en het wegenbeheer in de Krimpenerwaard vastgelegd. HHSK streeft ernaar om samen met gemeenten als partners op te trekken. Er moet worden ingezet op intensief overleg met gemeentebesturen voor het kunnen realiseren van projecten. De ruimtelijke ordening en de waterhuishouding moeten in onderlinge relatie worden ontwikkeld. Op basis van ervaring en deskundigheid adviseert HHSK over de mogelijkheden voor een duurzaam watersysteem. De laatste jaren is het inzicht gegroeid dat op een duurzamer wijze met het stedelijk waterbeheer dient te worden omgegaan, mede gezien de klimaatveranderingen. Aandachtspunten voor het duurzame stedelijk waterbeheer zijn het minimaliseren van wateroverlast, het realiseren van voldoende waterberging waarbij zoveel mogelijk een ecologische inrichting wordt nagestreefd, het verantwoord afkoppelen van verhard oppervlak en het voorkomen van diffuse verontreinigingen door toepassing van duurzame bouwmaterialen.

De visie is uitgewerkt in een concreet maatregelenplan:

- Het woongenot, de belevingswaarde en de recreatieve mogelijkheden op en in het water voor burgers nemen toe;
- De waterkwaliteit voldoet tenminste aan de algemene milieukwaliteitseisen;
- Het waterhuishoudkundig systeem kent goede aan- en afvoermogelijkheden, waarbij de doorspoelbaarheid en de mogelijkheid om onder normale omstandigheden het waterpeil binnen zekere marges te handhaven, voldoende worden gewaarborgd;
- Het watersysteem is zo ingericht dat het de ontwikkeling van biologisch gezond water bevordert.

In zijn algemeenheid geldt dat voor aanpassingen aan het bestaande waterhuishoudingsstelsel bij het hoogheemraadschap vergunning dient te worden aangevraagd op grond van de Keur, tenzij voor de activiteit algemene regels van toepassing zijn.

Beleid Waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen 2012

De Verenigde Vergadering van het hoogheemraadschap heeft op 27 juni 2012 het Beleid Waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen 2012 vastgesteld. Dit beleid heeft tot doel om ongewenste effecten van verhardingstoename op het watersysteem te voorkomen. Een belangrijk ongewenst effect van verhardingstoename is de versnelde afvoer van neerslag. Voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen zijn voorwaarden beschreven om de te verwachten effecten op het watersysteem te compenseren.

Toetsingscriteria

Er wordt onderscheid gemaakt in drie typen plannen: kleine, middelgrote en grote ruimtelijke ontwikkelingen. Onderstaand is per type toegelicht hoe HHSK omgaat met de typen ruimtelijke ontwikkelingen:

1. Kleine plannen: Plannen met een verhardingstoename tot 500 m²
2. Middelgrote plannen: Plannen met een verhardingstoename groter dan 500 m² en kleiner dan 10 hectare bruto planoppervlak
3. Grote plannen: Een plan groter dan 10 hectare bruto planoppervlak

Kleine plannen

Voor kleine ruimtelijke ontwikkelingen met een verhardingstoename is geen compensatie noodzakelijk. Kleine plannen hebben een gering effect op de waterhuishouding. Daarnaast bestaat er een zekere onzekerheid in berekening door de invoergegevens, berekeningsmethode en gevolgen van de klimaatsverandering. Door rekening te houden met de onzekerheid en om onevenredige belasting van de organisatie door dergelijke plannen te voorkomen, wordt compensatie voor een geringe verhardingstoename kwijtgescholden. Deze kwijtschelding, namelijk de aftrek van 500 m² verhardings-toename, geldt in verband met gelijkheid voor alle ruimtelijke ontwikkelingen binnen het beheergebied van HHSK.

Middelgrote plannen

Voor middelgrote plannen past HHSK een gestandaardiseerde berekeningsmethode toe op basis van de normen voor waterkwantiteit. Dit levert voor de ontwikkelaar van het plan een compensatie-eis op, uitgedrukt in m² wateroppervlak. Dit is een percentage van de verhardingstoename. De compensatie-eis verschilt per gebied.

Grote plannen (Een plan groter dan 10 hectare bruto planoppervlak)

Bij grote plannen wordt maatwerk toegepast. Bij dergelijke plannen wordt het plangebied veelal grotendeels heringericht. Dit biedt mogelijkheden om systeemaanpassingen door te voeren. Het is daarom gewenst om de waterhuishouding in het gebied apart te beschouwen. HHSK zal daarom het watersysteem bij grote plannen apart doorrekenen.

De WaterToets 2014

datum 20-9-2017
dossiercode 20170920-40-16054

Tekenen:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt?
nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Rotterdam

Vragen:

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder dat de bebouwing wordt uitgebreid?
nee

Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?
nee

Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?
nee

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?
nee

Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m²?
nee

Heeft het plan een permanente waterpeilverandering tot gevolg?
nee

Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?
nee



Afbeelding plangebied en eventueel geraakte kaartlagen

De WaterToets 2014

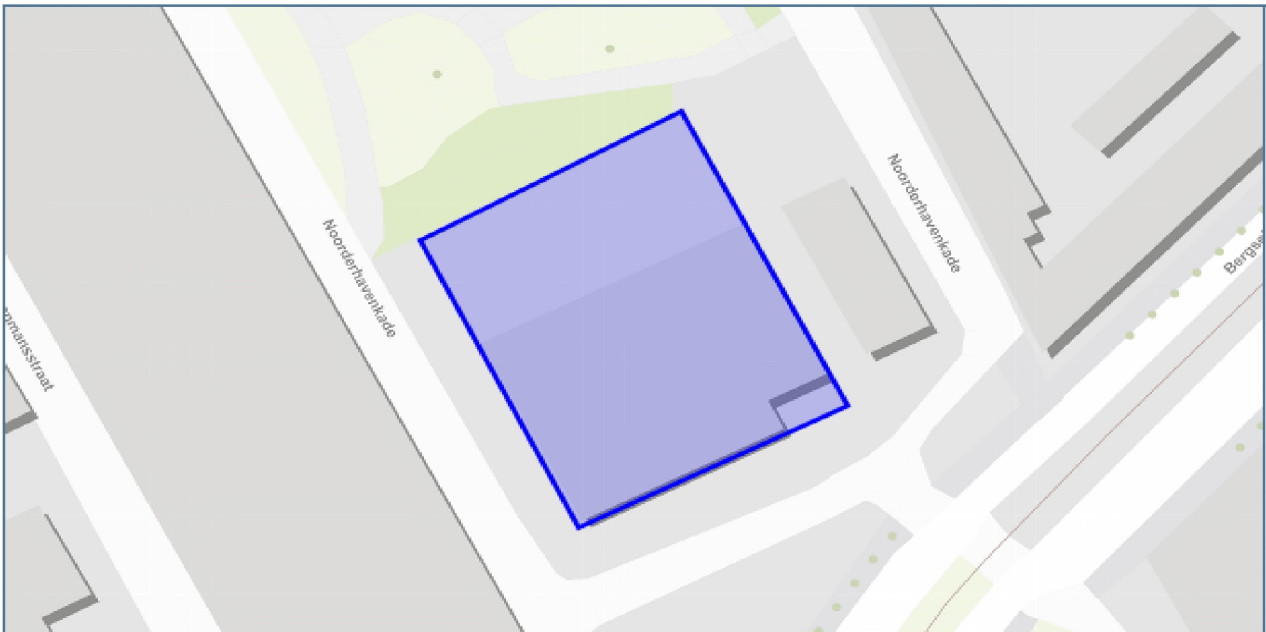
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. korte procedure

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder dat de bebouwing wordt uitgebreid?	nee
Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?	nee
Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m ² ?	nee
Heeft het plan een permanente waterpeilverandering tot gevolg?	nee
Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?	nee
Neemt door het plan de hoeveelheid verharding toe?	nee
Is er in of grenzend aan het plangebied oppervlaktewater aanwezig	nee
Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
Worden er nieuwe watergangen aangelegd?	nee
Worden er kunstwerken aangebracht, zoals dammen, duikers en/of bruggen?	nee
Waterkeringen	nee
Kunstwerken	nee
Afvalwaterzuiveringsinstallaties	nee
Grondwaterbeschermingsgebieden	nee
Rioolgemalen	nee
Transportleidingen	nee
Zonering hoofdwatgangen	nee
Zonering wegen	nee
Zonering windrecht	nee
Hoofdwatgangen	nee
Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?	nee

Details

1. korte procedure

Wat moet ik doen?

Bij de indiening van uw plan bij de gemeente moet u laten zien op welke wijze u rekening houdt met deze belangen.

Van: Publiekszaken@hhs.nl <Publiekszaken@hhs.nl>

Verzonden: woensdag 19 juli 2023 13:05

Aan: Marc Oosting <Marc.Oosting@bro.nl>

Onderwerp: Watertoets nieuwbouw Grafisch Lyceum Rotterdam P04415, kenmerk: 2023-013718

Geachte heer, mevrouw,

Bedankt voor uw vraag.

Helaas kan ik het in 2017 gegeven advies niet meer terugvinden in onze systemen.

Echter, aangezien er weinig raakvlakken zijn met het watersysteem en het gegeven dat er geen verandering is ten opzichte van het verhard oppervlak, zal ons advies hoogstwaarschijnlijk hetzelfde zijn. Wij kunnen akkoord gaan met het plan.

Hopende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben,

Met vriendelijke groet,

Jan Letzer

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam

Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

Boxtel

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400

Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl



Bijlage 3 Akoestisch onderzoek



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

GRAFISCH LYCEUM ROTTERDAM

Opdrachtgever: BRO
Projectnr: WND415-0001
Datum: 10 augustus 2023

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

GRAFISCH LYCEUM ROTTERDAM

Opdrachtgever: BRO
Projectnr: WND415-0001
Rapportnr: 20230810-WND415-AKO-WVL 1.0
Status: Definitief
Datum: 10 augustus 2023

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2023 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
MEV

Verificatie:
RA

Validatie:
RA

kragten

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Situering.....	5
2.2	Omschrijving	5
2.3	Verkeersgegevens.....	6
2.4	Rekenmethode	7
3	TOETSINGSKADER	9
3.1	Wet geluidhinder	9
3.1.1	Algemeen	9
3.1.2	Wegverkeerslawaaï	9
3.1.3	Cumulatie	10
3.2	Gemeentelijk geluidbeleid	10
3.3	Goede ruimtelijke ordening	10
3.4	Bouwbesluit	11

BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS
B2	REKENRESULTATEN

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd in verband met de bestemmingsplanprocedure voor het Grafisch Lyceum te Rotterdam. De huidige bebouwing van het Grafisch Lyceum wordt gesloopt om een grotere nieuwbouw te realiseren.

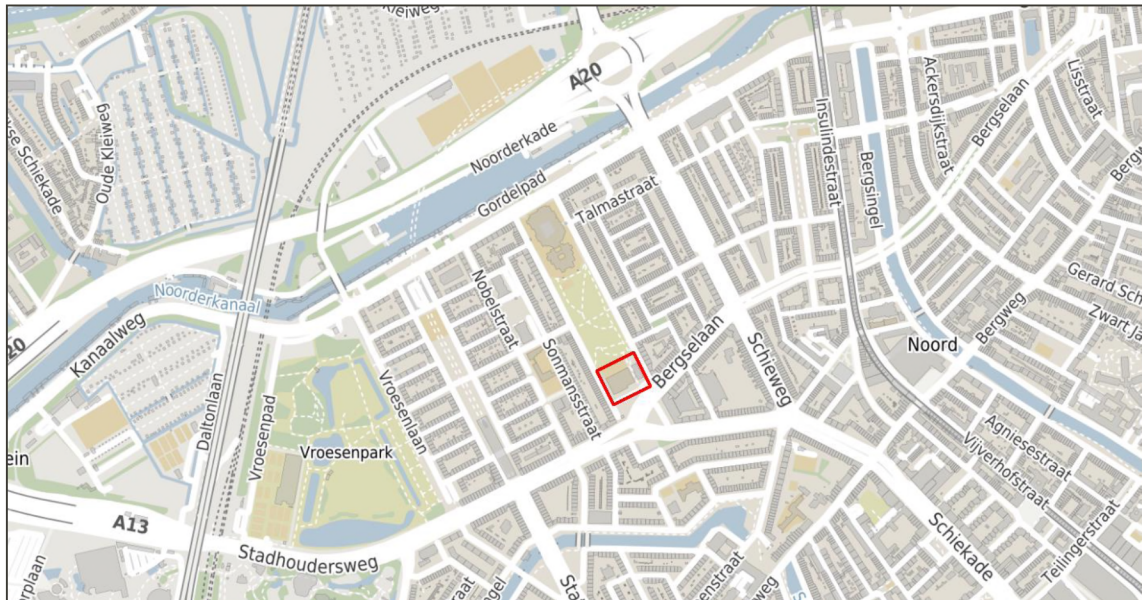
In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

Het Grafisch Lyceum is gelegen aan het Stadhoudersplein 35 te Rotterdam. In navolgende afbeelding is de ligging van het plangebied weergegeven.

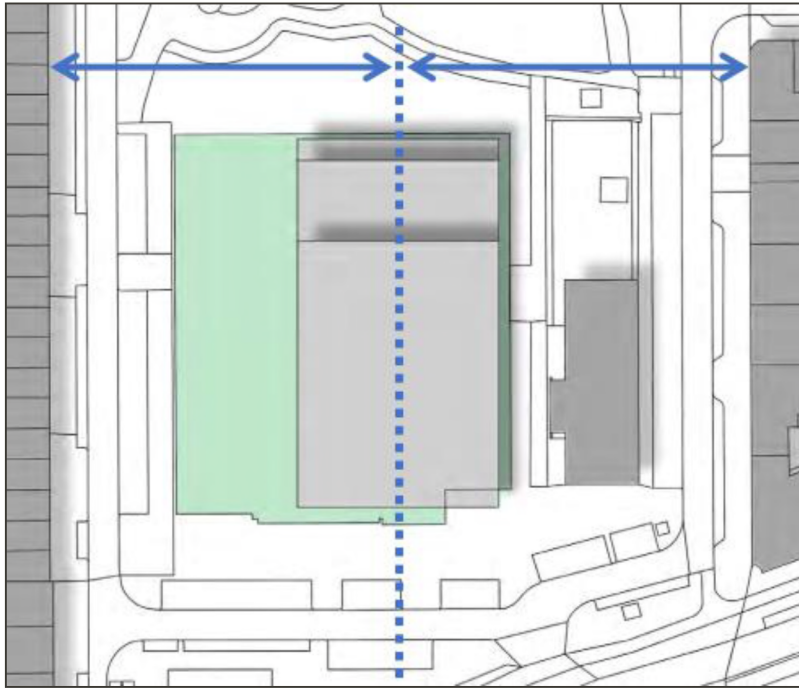


Afbeelding 1 Ligging plangebied (rood kader)

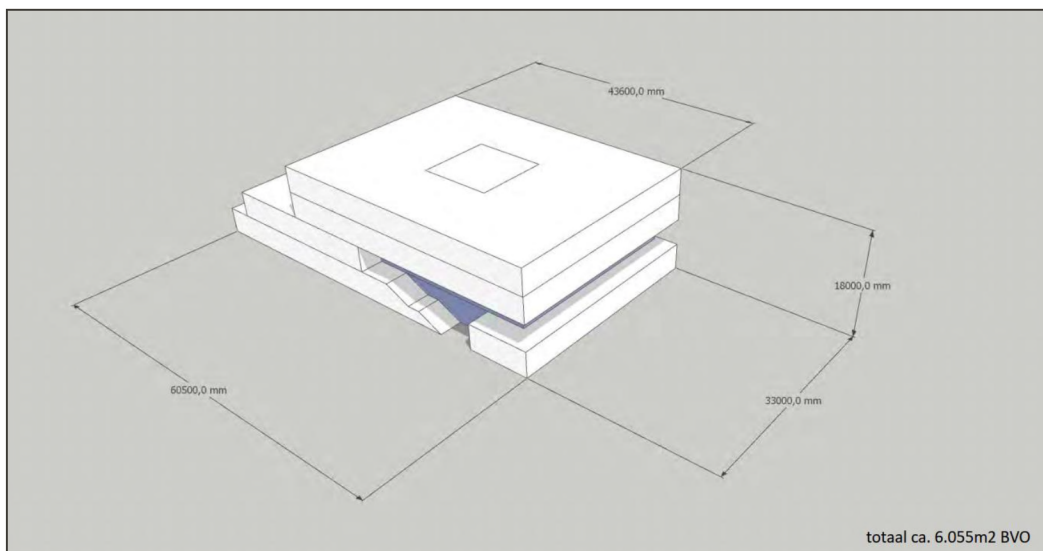
Het plangebied is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de A20, Statenweg, Stadhoudersweg, Bergselaan en de Schieweg. Het plan is verder niet gelegen binnen de wettelijke geluidzone van andere (spoor)wegen of industrieterreinen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de 30 km/uur-weg, de Noorderhavenkade, meegenomen in dit akoestisch onderzoek.

2.2 Omschrijving

De huidige bebouwing van het Grafisch Lyceum wordt gesloopt om een grotere nieuwbouw te realiseren. Het nieuwe gebouw wordt 18 meter hoog en krijgt 4 bouwlagen (4,5 meter per bouwlaag). In onderstaande afbeeldingen 2 en 3 is de indeling van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 2 Plattegrond plangebied¹



Afbeelding 3 3D-weergave plan¹

2.3 Verkeersgegevens

Voor de verkeersgegevens van Rijksweg A20 is gebruik gemaakt van het geluidregister² van Rijkswaterstaat (download 28-07-2023). Ook de aanwezige afscherpende objecten zijn hieruit overgenomen.

De verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen zijn gebaseerd op informatie gedownload van de website van DGMR, Milieudienst Rijnmond³. De verkeersgegevens hebben betrekking op het jaar 2030 en 2040. Voor een worst-case benadering zijn de verkeersgegevens voor het jaar 2040 aangehouden. In tabel 1 zijn de verkeersgegevens voor de beschouwde wegen samengevat.

¹ Principe voorstel Nieuwbouw VMBO Stadhoudersplein 35 | Van Den Berg Architecten | 30 juni 2023

² <http://www.rws.nl/geotool/geluidsregister>

³ <https://www.dcmr.nl/verkeersgegevens-rvmk>

Tabel 1 Verkeersgegevens (2033)

Wegvak	Etmaal [mvt/etm]	Wegdekverharding	Rijsnelheid [km/uur]
Statenweg	10.163-15.711*	dicht asfalt beton	50
Stadhoudersweg	4.944-15.659*	dicht asfalt beton	50
Bergselaan	5.092-8.647*	dicht asfalt beton	50
Schieweg	9.322-17.301*	dicht asfalt beton	50
A20	Geluidsregister		
* Per wegvak verschillend			

Uit de dienstregeling weergegeven op www.rei.nl blijkt dat op de Schieweg trambewegingen plaatsvinden. Van 06:00 's ochtends tot 01:00 's nachts rijden ieder uur 12 trams op de trambaan van de Schieweg. Op overige wegen is wel een trambaan aanwezig, maar vindt geen structureel openbaar vervoer met trams plaats. Het aantal trambewegingen is in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2 Tramintensiteiten (2033)

Wegvak	Etmaal [bewegingen/etm]
Schieweg	228

Voor een volledig overzicht van de invoergegevens wordt verwezen naar bijlage B1.

2.4 Rekenmethode

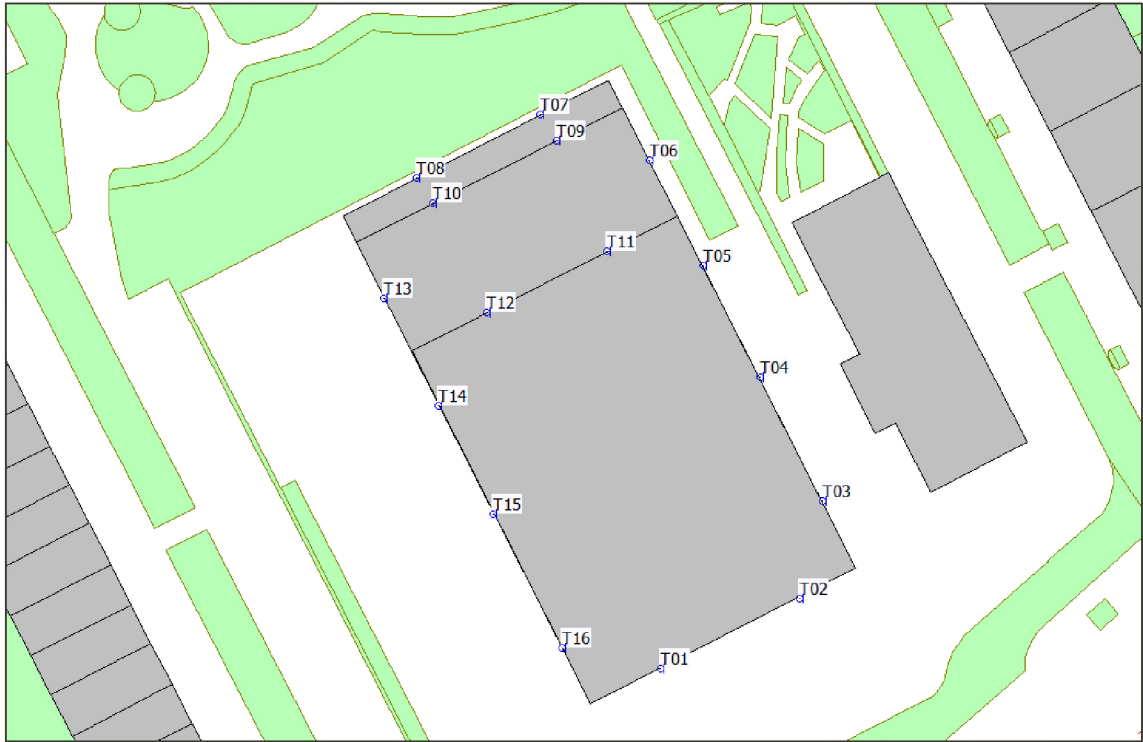
De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2023.1

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen¹, de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN).

Verharde gebieden, waaronder wegen en water, zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend (bodemfactor 0,0). Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een standaard reflecterende bodem (bodemfactor 0,0).

Eventueel aanwezige ZOAB weggedeelten, zijn conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 gemodelleerd met een bodemgebied met een bodemfactor van 0,5.

De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 meter boven de verdiepingsvloer van iedere relevante bouwlaag. In de volgende afbeelding is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Abbeelding 4 ligging rekenpunten

Voor een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B1.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Algemeen

Conform het gestelde in de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting van een weg in de Europese dosismaat L_{den} (in dB) bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone.

3.1.2 Wegverkeerslawaai

Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort ook tot de zone van de weg.

Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf, of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de stedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In de navolgende tabel zijn de zonebreedtes samengevat.

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt. Als buitenstedelijk gebied worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderde gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

Tabel 3 Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

De Rijksweg A20 is buitenstedelijk gelegen en heeft ter hoogte van het plangebied meer dan 5 rijstroken waardoor de zonebreedte 600 meter bedraagt. De Statenweg en de Schieweg zijn stedelijk gelegen en hebben 4 rijstroken waardoor de zonebreedte 350 meter bedraagt. De Stadhoudersweg en de Bergselaan zijn stedelijk gelegen en hebben 2 rijstroken waardoor de zonebreedte 200 meter bedraagt.

Voorkeurswaarde en ontheffingswaarden

In onderhavige situatie is sprake van een nieuw onderwijsgebouw in stedelijke gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB (art. 82 Wgh). Onder bepaalde voorwaarden kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB in stedelijk gebied (art. 83, lid 2 Wgh).

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het

mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

Aftek artikel 110g

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de eerder genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de Statenweg, Stadhoudersweg, Bergselaan en de Schieweg bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de aftek 5 dB is. Voor de Rijksweg A20 bedraagt de snelheid meer dan 70 km/uur, waardoor de aftek afhankelijk is van de berekende geluidbelasting.

3.1.3 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron.

Allereerst dient te worden vastgesteld of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website (www.rotterdam.nl) of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving (www.overheid.nl). Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

3.3 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op basis van de cumulatieve geluidbelasting. Voor de beoordeling hiervan wordt aangesloten bij de 'methode Miedema'. In deze milieukwaliteitsmaat wordt de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelasting geïnclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB.

Tabel 4 L_{den} classificering volgens de methode Miedema

Geluidklasse	Beoordeling
$L_{den} < 50$ dB	Goed
$L_{den} 50 - 55$ dB	Redelijk

L _{den} 55 - 60 dB	Matig
L _{den} 60 - 65 dB	Tamelijk slecht
L _{den} 65 - 70 dB	Slecht
L _{den} > 70 dB	Zeer slecht

Indien de milieukwaliteit als goed of redelijk wordt beoordeeld is er sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling matig of slecht dient te worden bezien of met maatregelen de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen.

3.4 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing op woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Wet geluidhinder

In navolgende tabel zijn de maatgevende geluidbelastingen (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) ten gevolge van de beschouwde wegen weergegeven.

Tabel 5 Maatgevende geluidbelastingen (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Weg	Rekenpunt	Gevel	Hoogte (m)	L _{den} (dB)
A20	T11	Noord	14,50	42
Bergselaan	T02	Zuid	10,50	54
Schieweg	T02	Zuid	10,50	30
Stadhoudersweg	T01	Zuid	15	50
Statenweg	T16	West	15	25

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Statenweg, de Schieweg en de A20 voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Stadhoudersweg en de Bergselaan voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde. Deze geluidbelasting voldoet wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. In paragraaf 4.1.1 zijn maatregelen beschouwd om de geluidbelasting te verlagen.

Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar Bijlage B2.

Er is in deze situatie enkel sprake van de bronsoort wegverkeerslawaai. Daarmee is er geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle beschouwde wegen berekent in paragraaf 4.2

4.1.1 Maatregelen

In verband met de in tabel 5 geconstateerde overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege het wegverkeer op de Stadhoudersweg en de Bergselaan zijn maatregelen onderzocht.

Bronmaatregelen

Door het toepassen van een wegdektype met een hogere geluidreducerende eigenschap, bijvoorbeeld een dunne deklaag type B, wordt een geluidreductie van 3 dB behaald (ten opzichte van dicht asfalt beton). De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Stadhoudersweg voldoet in dat geval aan de voorkeursgrenswaarde, de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Bergselaan bedraagt dan maximaal 51 dB en voldoet nog steeds niet aan de voorkeursgrenswaarde. Het geluidreducerend wegdek dient over een relevante lengte van minimaal 150 meter (4 maal de afstand van de weg tot het gebouw) te worden aangebracht. Uitgaande van een wegbreedte van 8 meter is dit minimaal 3.600 m² (dubbele gescheiden rijbanen en een splitsing). Bij vervanging van een wegdek wordt een standaard richtwaarde van € 50,-/m² voor het aanleggen van stille wegdekken gehanteerd. Dit komt neer op een totale extra investering van minimaal € 180.000,-. Vanuit financieel oogpunt is het toepassen van deze maatregel niet doelmatig.

Ten aanzien van het verlagen van de maximumsnelheid van 50 naar 30 km/uur wordt opgemerkt dat de onderhavige wegen drukke hoofdontsluitingswegen zijn. Het verlagen van de snelheid stuit op bezwaren van verkeerskundige aard.

Overdrachtsmaatregelen

Door het toepassen van een geluidscherm op het eigen terrein met een minimale lengte van 60 meter en een hoogte van 4 meter wordt een geluidreductie van minder dan 1 dB behaald. De geluidbelasting vanwege het

wegverkeer op de Bergselaan bedraagt dan nog steeds 54 dB ter plaatse van de bovenste bouwlaag. Vanuit financieel oogpunt is het toepassen van deze maatregel niet doelmatig.

Het toepassen van overdrachtsmaatregelen in binnenstedelijke situaties is vanuit stedenbouwkundig oogpunt meestal ongewenst. In deze specifieke situatie (4 bouwlagen) zal de afschermdende werking voor de hoger gelegen verdiepingen onvoldoende zijn. Daarnaast is een efficiënte plaatsing van een geluidsscherm niet goed mogelijk, omdat hierdoor de inrit geblokkeerd wordt.

4.1.2 Hogere grenswaarden

Indien het toepassen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen stuit op overwegende bezwaren is vervangende nieuwbouw alleen mogelijk als het bevoegd gezag, de gemeente Rotterdam, hogere waarden vastgesteld voor de woningen met een overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege de Stadhoudersweg en de Bergselaan

Uit een onderzoek naar de geluidwering van de gevel moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel ($G_{A;k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De gecumuleerde ongecorrigeerde geluidsbelasting vanwege alle beschouwde wegen bedraagt maximaal 61 dB. Deze geluidsbelasting kan als "tamelijk slecht" worden geclassificeerd volgens de methode Miedema (zie paragraaf 3.3). Een afweging van maatregelen is hiervoor reeds gemaakt. Het toepassen van maatregelen is niet doelmatig en stuit op overwegende bezwaren van financiële, stedenbouwkundige en planologische aard. Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel ($G_{A;k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

5 CONCLUSIE

In opdracht van BRO is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd in verband met de bestemmingsplanprocedure voor het Grafisch Lyceum te Rotterdam. De huidige bebouwing van het Grafisch Lyceum wordt gesloopt om een grotere nieuwbouw te realiseren.

Wet geluidhinder

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Statenweg, de Schieweg en de A20 voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Stadhoudersweg (50 dB) en de Bergselaan (54 dB) voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde. Deze geluidbelasting voldoet wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

In verband met de geconstateerde overschrijding van de voorkeurswaarde zijn maatregelen onderzocht. Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar of gewenst zijn is herbestemming alleen mogelijk als door het bevoegd gezag, de gemeente Rotterdam, hogere grenswaarden vastgesteld worden voor het onderwijsgebouw. Het toepassen van maatregelen is niet doelmatig en stuit op overwegende bezwaren van financiële, stedenbouwkundige en planologische aard. Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel ($G_{A,K}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Goede ruimtelijke ordening

De gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer bedraagt maximaal 61 dB. geluidbelasting kan als "tamelijk slecht" worden geclassificeerd volgens de methode Miedema. Het toepassen van maatregelen is niet doelmatig en stuit op overwegende bezwaren van financiële, stedenbouwkundige en planologische aard. De berekende geluidbelasting wordt aanvaardbaar geacht. Er is geen sprake van cumulatie met andere geluidsbronnen.

Na het verlenen van een hogere waarde vormt het aspect geluid geen belemmering voor de realisatie van de nieuwbouw van het Grafisch Lyceum te Rotterdam.

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Wegverkeerslawaaai

 Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	mev
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	mev op 28-7-2023
Laatst ingezien door	mev op 10-8-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

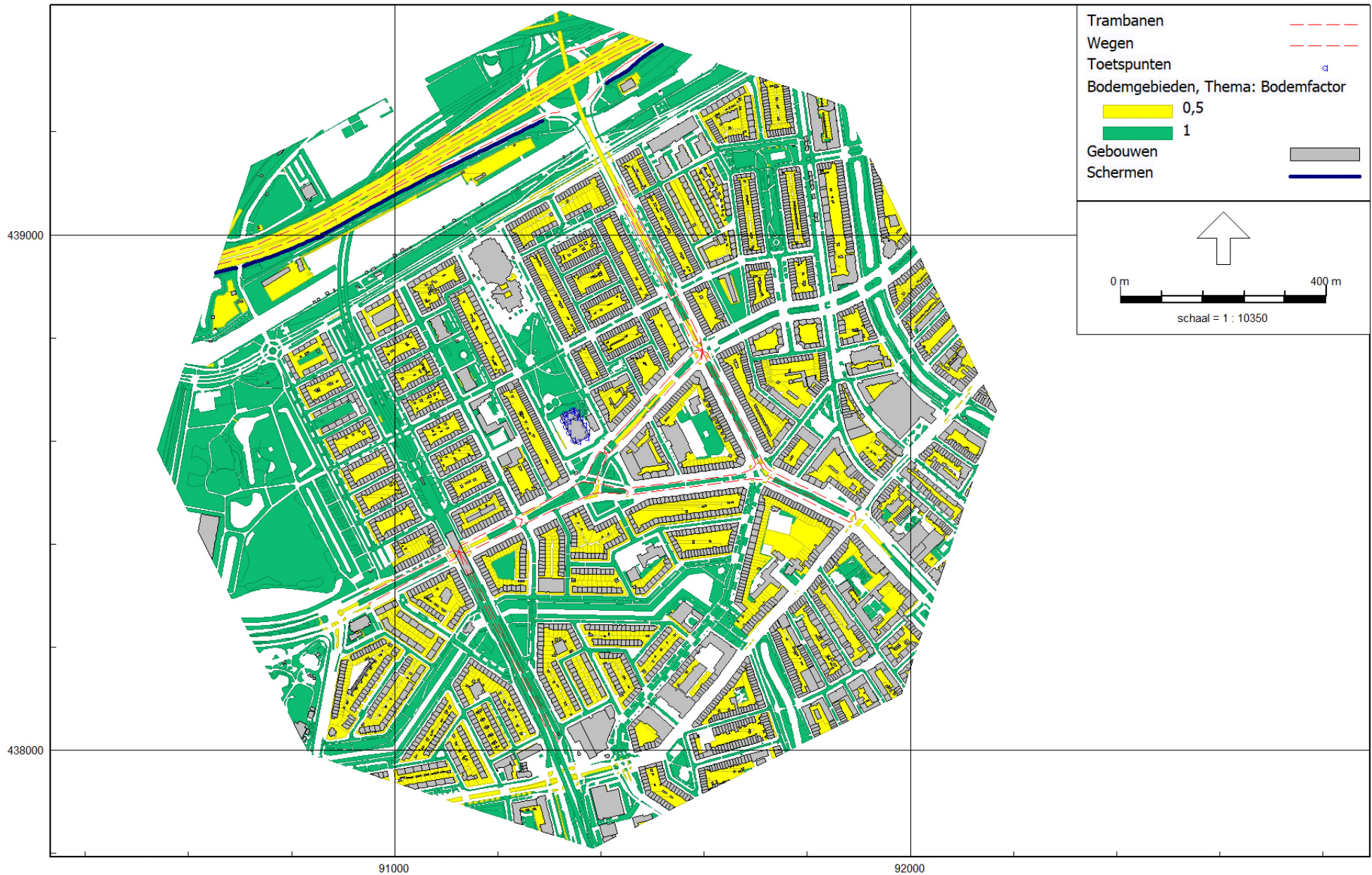
28-07-2023 12:19: Importeren Geluidregister Weg

B1 INVOERGEGEVENS



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 1 - Wegverkeerslawai], Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 1: Geografische indeling rekenmodel



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 1 - Wegverkeerslawai], Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 2: Geografische indeling rekenmodel
Bodemgebieden

Model: Wegverkeerslawaa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl W	Helling	Wegdek
29392	20 / 29,890 / 30,061	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
42654	20 / 29,910 / 30,157	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
28909	20 / 30,061 / 30,320	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
36405	20 / 30,157 / 30,360	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
32671	20 / 30,320 / 30,322	0,89	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
32212	20 / 30,320 / 30,367	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
35447	20 / 30,322 / 30,447	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
32112	20 / 30,360 / 30,361	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
39098	20 / 30,361 / 30,412	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
36898	20 / 30,361 / 30,428	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
33883	20 / 30,367 / 30,460	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
29759	20 / 30,367 / 30,460	--	0,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
43183	20 / 30,367 / 30,460	--	0,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
42526	20 / 30,412 / 30,512	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
28424	20 / 30,412 / 30,512	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
33637	20 / 30,412 / 30,512	--	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
31991	20 / 30,428 / 30,605	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
38559	20 / 30,447 / 30,966	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
37476	20 / 30,460 / 30,500	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
36669	20 / 30,500 / 30,693	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
37510	20 / 30,500 / 30,693	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
35942	20 / 30,512 / 30,610	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
37779	20 / 30,605 / 31,030	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1
38280	20 / 30,610 / 30,680	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
30064	20 / 30,610 / 30,680	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
36901	20 / 30,680 / 30,755	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
37306	20 / 30,755 / 30,756	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
22211	20 / 30,781 / 30,795	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
24375	20 / 30,785 / 30,786	--	3,50	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
41051	20 / 30,786 / 30,881	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
31890	20 / 30,786 / 30,881	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
34552	20 / 30,795 / 30,951	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
34109	20 / 30,795 / 30,951	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
38879	20 / 30,881 / 30,918	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
29857	20 / 30,918 / 30,962	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
38854	20 / 30,918 / 30,962	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0
202200255	Bergselaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202212949	Bergselaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202207250	Bergselaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202203675	Bergselaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202207184	Bergselaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202202907	Bergselaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202206903	Bergselaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202203742	Bergselaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202206902	Bergselaan	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202208388	Bergselaan	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202212497	Schieweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202212320	Schieweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202209261	Schieweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202213086	Schieweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202208580	Schieweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202214483	Schieweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202200490	Schieweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202206964	Schieweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202209519	Schieweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202214480	Schieweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202207182	Stadhoudersweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202207116	Stadhoudersweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202210889	Stadhoudersweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202208743	Stadhoudersweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202200488	Stadhoudersweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202215203	Stadhoudersweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202204322	Stadhoudersweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202207247	Stadhoudersweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0

Model: Wegverkeerslawaa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))
29392	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
42654	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
28909	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
36405	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
32671	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
32212	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
35447	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
32112	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
39098	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
36898	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
33883	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
29759	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65
43183	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65
42526	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
28424	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
33637	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
31991	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
38559	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
37476	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65
36669	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
37510	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65
35942	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65
37779	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
38280	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
30064	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65
36901	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
37306	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
22211	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
24375	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
41051	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
31890	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65
34552	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50
34109	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65
38879	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65
29857	--	--	--	--	65	65	65	--	65	65
38854	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
202200255	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202212949	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202207250	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202203675	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202207184	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202202907	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202206903	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202203742	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202206902	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202208388	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202212497	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202212320	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202209261	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202213086	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202208580	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202214483	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202200490	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202206964	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202209519	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202214480	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202207182	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202207116	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202210889	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202208743	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202200488	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202215203	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202204322	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202207247	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50

Model: Wegverkeerslawaa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)
29392	80	--	75	75	75	--	75167,60	6,10	3,83	1,44
42654	80	--	75	75	75	--	75311,68	6,01	3,74	1,61
28909	80	--	75	75	75	--	75167,60	6,10	3,83	1,44
36405	80	--	75	75	75	--	75311,68	6,01	3,74	1,61
32671	80	--	75	75	75	--	65684,72	6,10	3,82	1,44
32212	80	--	75	75	75	--	21293,52	6,19	3,61	1,42
35447	80	--	75	75	75	--	65684,72	6,10	3,82	1,44
32112	80	--	75	75	75	--	75311,68	6,01	3,74	1,61
39098	80	--	75	75	75	--	23269,60	6,12	3,54	1,55
36898	80	--	75	75	75	--	64500,80	6,02	3,68	1,63
33883	80	--	75	75	75	--	21293,52	6,19	3,61	1,42
29759	65	--	65	65	65	--	21293,52	6,19	3,61	1,42
43183	65	--	65	65	65	--	21293,52	6,19	3,61	1,42
42526	80	--	75	75	75	--	23269,60	6,12	3,54	1,55
28424	80	--	75	75	75	--	23269,60	6,12	3,54	1,55
33637	80	--	75	75	75	--	23269,60	6,12	3,54	1,55
31991	80	--	75	75	75	--	64500,80	6,02	3,68	1,63
38559	80	--	75	75	75	--	65684,72	6,10	3,82	1,44
37476	65	--	65	65	65	--	21293,52	6,19	3,61	1,42
36669	50	--	50	50	50	--	21293,52	6,19	3,61	1,42
37510	65	--	65	65	65	--	21293,52	6,19	3,61	1,42
35942	65	--	65	65	65	--	23269,60	6,12	3,54	1,55
37779	80	--	75	75	75	--	64500,80	6,02	3,68	1,63
38280	50	--	50	50	50	--	23269,60	6,12	3,54	1,55
30064	65	--	65	65	65	--	23269,60	6,12	3,54	1,55
36901	50	--	50	50	50	--	23269,60	6,12	3,54	1,55
37306	50	--	50	50	50	--	23269,60	6,12	3,54	1,55
22211	50	--	50	50	50	--	24282,80	6,12	3,81	1,41
24375	50	--	50	50	50	--	26822,84	6,19	3,72	1,36
41051	50	--	50	50	50	--	26822,84	6,19	3,72	1,36
31890	65	--	65	65	65	--	26822,84	6,19	3,72	1,36
34552	50	--	50	50	50	--	24282,80	6,12	3,81	1,41
34109	65	--	65	65	65	--	24282,80	6,12	3,81	1,41
38879	65	--	65	65	65	--	26822,84	6,19	3,72	1,36
29857	65	--	65	65	65	--	26822,84	6,19	3,72	1,36
38854	80	--	75	75	75	--	26822,84	6,19	3,72	1,36
202200255	50	--	50	50	50	--	7591,36	6,58	3,38	0,95
202212949	50	--	50	50	50	--	8647,96	6,58	3,37	0,95
202207250	50	--	50	50	50	--	5102,12	6,57	3,39	0,94
202203675	50	--	50	50	50	--	7901,24	6,58	3,38	0,95
202207184	50	--	50	50	50	--	5102,12	6,57	3,39	0,94
202202907	50	--	50	50	50	--	7591,36	6,58	3,38	0,95
202206903	50	--	50	50	50	--	5102,12	6,57	3,39	0,94
202203742	50	--	50	50	50	--	6016,44	6,58	3,39	0,94
202206902	50	--	50	50	50	--	7637,28	6,58	3,38	0,95
202208388	50	--	50	50	50	--	5092,56	6,57	3,39	0,94
202212497	50	--	50	50	50	--	17301,52	6,58	3,34	0,95
202212320	50	--	50	50	50	--	16865,84	6,58	3,35	0,95
202209261	50	--	50	50	50	--	16865,84	6,58	3,35	0,95
202213086	50	--	50	50	50	--	17167,64	6,58	3,35	0,95
202208580	50	--	50	50	50	--	17167,64	6,58	3,35	0,95
202214483	50	--	50	50	50	--	17660,00	6,58	3,35	0,95
202200490	50	--	50	50	50	--	13801,88	6,58	3,35	0,95
202206964	50	--	50	50	50	--	12551,04	6,59	3,33	0,96
202209519	50	--	50	50	50	--	9322,84	6,59	3,33	0,96
202214480	50	--	50	50	50	--	16865,84	6,58	3,35	0,95
202207182	50	--	50	50	50	--	12474,24	6,58	3,38	0,94
202207116	50	--	50	50	50	--	5442,80	6,58	3,38	0,95
202210889	50	--	50	50	50	--	5425,68	6,58	3,38	0,95
202208743	50	--	50	50	50	--	15659,92	6,58	3,37	0,95
202200488	50	--	50	50	50	--	9859,24	6,57	3,39	0,94
202215203	50	--	50	50	50	--	4944,56	6,58	3,38	0,95
202204322	50	--	50	50	50	--	5397,12	6,58	3,38	0,94
202207247	50	--	50	50	50	--	5442,80	6,58	3,38	0,95

Model: Wegverkeerslawaa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)
29392	--	--	--	--	--	89,45	94,29	87,54	--	5,60	2,58	5,68	--
42654	--	--	--	--	--	90,63	94,54	87,89	--	4,87	2,03	5,27	--
28909	--	--	--	--	--	89,45	94,29	87,54	--	5,60	2,58	5,68	--
36405	--	--	--	--	--	90,63	94,54	87,89	--	4,87	2,03	5,27	--
32671	--	--	--	--	--	88,35	94,44	85,70	--	6,53	2,67	6,70	--
32212	--	--	--	--	--	92,31	93,85	92,45	--	3,17	2,34	2,94	--
35447	--	--	--	--	--	88,35	94,44	85,70	--	6,53	2,67	6,70	--
32112	--	--	--	--	--	90,63	94,54	87,89	--	4,87	2,03	5,27	--
39098	--	--	--	--	--	94,58	95,85	94,75	--	2,76	1,53	1,99	--
36898	--	--	--	--	--	89,06	94,06	85,45	--	5,71	2,22	6,45	--
33883	--	--	--	--	--	92,31	93,85	92,45	--	3,17	2,34	2,94	--
29759	--	--	--	--	--	92,31	93,85	92,45	--	3,17	2,34	2,94	--
43183	--	--	--	--	--	92,31	93,85	92,45	--	3,17	2,34	2,94	--
42526	--	--	--	--	--	94,58	95,85	94,75	--	2,76	1,53	1,99	--
28424	--	--	--	--	--	94,58	95,85	94,75	--	2,76	1,53	1,99	--
33637	--	--	--	--	--	94,58	95,85	94,75	--	2,76	1,53	1,99	--
31991	--	--	--	--	--	89,06	94,06	85,45	--	5,71	2,22	6,45	--
38559	--	--	--	--	--	88,35	94,44	85,70	--	6,53	2,67	6,70	--
37476	--	--	--	--	--	92,31	93,85	92,45	--	3,17	2,34	2,94	--
36669	--	--	--	--	--	92,31	93,85	92,45	--	3,17	2,34	2,94	--
37510	--	--	--	--	--	92,31	93,85	92,45	--	3,17	2,34	2,94	--
35942	--	--	--	--	--	94,58	95,85	94,75	--	2,76	1,53	1,99	--
37779	--	--	--	--	--	89,06	94,06	85,45	--	5,71	2,22	6,45	--
38280	--	--	--	--	--	94,58	95,85	94,75	--	2,76	1,53	1,99	--
30064	--	--	--	--	--	94,58	95,85	94,75	--	2,76	1,53	1,99	--
36901	--	--	--	--	--	94,58	95,85	94,75	--	2,76	1,53	1,99	--
37306	--	--	--	--	--	94,58	95,85	94,75	--	2,76	1,53	1,99	--
22211	--	--	--	--	--	93,96	95,27	90,84	--	2,76	1,78	3,57	--
24375	--	--	--	--	--	93,64	95,97	92,48	--	3,79	2,05	3,46	--
41051	--	--	--	--	--	93,64	95,97	92,48	--	3,79	2,05	3,46	--
31890	--	--	--	--	--	93,64	95,97	92,48	--	3,79	2,05	3,46	--
34552	--	--	--	--	--	93,96	95,27	90,84	--	2,76	1,78	3,57	--
34109	--	--	--	--	--	93,96	95,27	90,84	--	2,76	1,78	3,57	--
38879	--	--	--	--	--	93,64	95,97	92,48	--	3,79	2,05	3,46	--
29857	--	--	--	--	--	93,64	95,97	92,48	--	3,79	2,05	3,46	--
38854	--	--	--	--	--	93,64	95,97	92,48	--	3,79	2,05	3,46	--
202200255	--	--	--	--	--	98,16	98,95	97,67	--	1,32	0,70	1,60	--
202212949	--	--	--	--	--	97,97	98,85	97,45	--	1,46	0,77	1,76	--
202207250	--	--	--	--	--	99,36	99,64	99,19	--	0,46	0,24	0,56	--
202203675	--	--	--	--	--	98,17	98,95	97,68	--	1,32	0,70	1,59	--
202207184	--	--	--	--	--	99,36	99,64	99,19	--	0,46	0,24	0,56	--
202202907	--	--	--	--	--	98,16	98,95	97,67	--	1,32	0,70	1,60	--
202206903	--	--	--	--	--	99,36	99,64	99,19	--	0,46	0,24	0,56	--
202203742	--	--	--	--	--	98,99	99,43	98,71	--	0,73	0,38	0,88	--
202206902	--	--	--	--	--	98,07	98,90	97,58	--	1,39	0,74	1,67	--
202208388	--	--	--	--	--	99,36	99,64	99,19	--	0,46	0,24	0,56	--
202212497	--	--	--	--	--	95,71	97,53	94,63	--	3,09	1,65	3,71	--
202212320	--	--	--	--	--	96,03	97,72	95,02	--	2,86	1,53	3,44	--
202209261	--	--	--	--	--	96,03	97,72	95,02	--	2,86	1,53	3,44	--
202213086	--	--	--	--	--	96,07	97,74	95,07	--	2,83	1,52	3,40	--
202208580	--	--	--	--	--	96,07	97,74	95,07	--	2,83	1,52	3,40	--
202214483	--	--	--	--	--	96,08	97,75	95,09	--	2,82	1,51	3,39	--
202200490	--	--	--	--	--	95,93	97,66	94,89	--	2,93	1,57	3,52	--
202206964	--	--	--	--	--	94,69	96,93	93,36	--	3,82	2,06	4,58	--
202209519	--	--	--	--	--	94,61	96,88	93,27	--	3,88	2,09	4,65	--
202214480	--	--	--	--	--	96,03	97,72	95,02	--	2,86	1,53	3,44	--
202207182	--	--	--	--	--	98,61	99,21	98,25	--	1,00	0,53	1,21	--
202207116	--	--	--	--	--	98,30	99,03	97,86	--	1,22	0,65	1,48	--
202210889	--	--	--	--	--	98,26	99,01	97,80	--	1,26	0,67	1,52	--
202208743	--	--	--	--	--	97,70	98,69	97,11	--	1,66	0,88	2,00	--
202200488	--	--	--	--	--	99,08	99,48	98,83	--	0,66	0,35	0,81	--
202215203	--	--	--	--	--	98,23	98,99	97,78	--	1,27	0,68	1,54	--
202204322	--	--	--	--	--	98,43	99,11	98,02	--	1,13	0,60	1,37	--
202207247	--	--	--	--	--	98,30	99,03	97,86	--	1,22	0,65	1,48	--

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	% ZV (D)	% ZV (A)	% ZV (N)	% ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)
29392	4,96	3,13	6,78	--	--	--	--	--	4098,45	2714,74	948,24	--
42654	4,50	3,43	6,84	--	--	--	--	--	4104,66	2662,75	1065,44	--
28909	4,96	3,13	6,78	--	--	--	--	--	4098,45	2714,74	948,24	--
36405	4,50	3,43	6,84	--	--	--	--	--	4104,66	2662,75	1065,44	--
32671	5,13	2,89	7,59	--	--	--	--	--	3540,88	2368,17	809,78	--
32212	4,52	3,82	4,61	--	--	--	--	--	1215,85	720,60	279,31	--
35447	5,13	2,89	7,59	--	--	--	--	--	3540,88	2368,17	809,78	--
32112	4,50	3,43	6,84	--	--	--	--	--	4104,66	2662,75	1065,44	--
39098	2,67	2,62	3,27	--	--	--	--	--	1346,93	789,47	341,70	--
36898	5,24	3,72	8,11	--	--	--	--	--	3457,11	2230,16	900,95	--
33883	4,52	3,82	4,61	--	--	--	--	--	1215,85	720,60	279,31	--
29759	4,52	3,82	4,61	--	--	--	--	--	1215,85	720,60	279,31	--
43183	4,52	3,82	4,61	--	--	--	--	--	1215,85	720,60	279,31	--
42526	2,67	2,62	3,27	--	--	--	--	--	1346,93	789,47	341,70	--
28424	2,67	2,62	3,27	--	--	--	--	--	1346,93	789,47	341,70	--
33637	2,67	2,62	3,27	--	--	--	--	--	1346,93	789,47	341,70	--
31991	5,24	3,72	8,11	--	--	--	--	--	3457,11	2230,16	900,95	--
38559	5,13	2,89	7,59	--	--	--	--	--	3540,88	2368,17	809,78	--
37476	4,52	3,82	4,61	--	--	--	--	--	1215,85	720,60	279,31	--
36669	4,52	3,82	4,61	--	--	--	--	--	1215,85	720,60	279,31	--
37510	4,52	3,82	4,61	--	--	--	--	--	1215,85	720,60	279,31	--
35942	2,67	2,62	3,27	--	--	--	--	--	1346,93	789,47	341,70	--
37779	5,24	3,72	8,11	--	--	--	--	--	3457,11	2230,16	900,95	--
38280	2,67	2,62	3,27	--	--	--	--	--	1346,93	789,47	341,70	--
30064	2,67	2,62	3,27	--	--	--	--	--	1346,93	789,47	341,70	--
36901	2,67	2,62	3,27	--	--	--	--	--	1346,93	789,47	341,70	--
37306	2,67	2,62	3,27	--	--	--	--	--	1346,93	789,47	341,70	--
22211	3,28	2,94	5,59	--	--	--	--	--	1396,72	882,29	311,24	--
24375	2,57	1,99	4,06	--	--	--	--	--	1554,38	958,49	336,27	--
41051	2,57	1,99	4,06	--	--	--	--	--	1554,38	958,49	336,27	--
31890	2,57	1,99	4,06	--	--	--	--	--	1554,38	958,49	336,27	--
34552	3,28	2,94	5,59	--	--	--	--	--	1396,72	882,29	311,24	--
34109	3,28	2,94	5,59	--	--	--	--	--	1396,72	882,29	311,24	--
38879	2,57	1,99	4,06	--	--	--	--	--	1554,38	958,49	336,27	--
29857	2,57	1,99	4,06	--	--	--	--	--	1554,38	958,49	336,27	--
38854	2,57	1,99	4,06	--	--	--	--	--	1554,38	958,49	336,27	--
202200255	0,51	0,35	0,72	--	--	--	--	--	490,13	253,65	70,13	--
202212949	0,57	0,38	0,79	--	--	--	--	--	557,32	288,41	79,74	--
202207250	0,18	0,12	0,25	--	--	--	--	--	333,28	172,47	47,68	--
202203675	0,51	0,34	0,72	--	--	--	--	--	510,16	264,01	72,99	--
202207184	0,18	0,12	0,25	--	--	--	--	--	333,28	172,47	47,68	--
202202907	0,51	0,35	0,72	--	--	--	--	--	490,13	253,65	70,13	--
202206903	0,18	0,12	0,25	--	--	--	--	--	333,28	172,47	47,68	--
202203742	0,28	0,19	0,41	--	--	--	--	--	391,59	202,65	56,03	--
202206902	0,54	0,36	0,75	--	--	--	--	--	492,67	254,96	70,49	--
202208388	0,18	0,12	0,25	--	--	--	--	--	332,65	172,15	47,59	--
202212497	1,20	0,81	1,66	--	--	--	--	--	1090,24	564,21	155,99	--
202212320	1,11	0,75	1,54	--	--	--	--	--	1066,13	551,73	152,54	--
202209261	1,11	0,75	1,54	--	--	--	--	--	1066,13	551,73	152,54	--
202213086	1,10	0,75	1,53	--	--	--	--	--	1085,66	561,83	155,33	--
202208580	1,10	0,75	1,53	--	--	--	--	--	1085,66	561,83	155,33	--
202214483	1,10	0,74	1,52	--	--	--	--	--	1116,93	578,02	159,80	--
202200490	1,14	0,77	1,58	--	--	--	--	--	871,60	451,06	124,70	--
202206964	1,49	1,01	2,06	--	--	--	--	--	782,77	405,09	112,00	--
202209519	1,51	1,03	2,09	--	--	--	--	--	580,95	300,65	83,12	--
202214480	1,11	0,75	1,54	--	--	--	--	--	1066,13	551,73	152,54	--
202207182	0,39	0,26	0,54	--	--	--	--	--	808,96	418,64	115,74	--
202207116	0,47	0,32	0,66	--	--	--	--	--	351,90	182,11	50,35	--
202210889	0,49	0,33	0,68	--	--	--	--	--	350,63	181,45	50,17	--
202208743	0,64	0,43	0,90	--	--	--	--	--	1006,50	520,87	144,00	--
202200488	0,26	0,17	0,37	--	--	--	--	--	642,27	332,38	91,89	--
202215203	0,50	0,34	0,68	--	--	--	--	--	319,46	165,32	45,71	--
202204322	0,44	0,30	0,61	--	--	--	--	--	349,38	180,80	49,99	--
202207247	0,47	0,32	0,66	--	--	--	--	--	351,90	182,11	50,35	--

Model: Wegverkeerslawaa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
29392	256,42	74,38	61,53	--	227,19	90,12	73,47	--	94,20	105,21
42654	220,37	57,26	63,94	--	203,95	96,47	82,87	--	93,90	104,97
28909	256,42	74,38	61,53	--	227,19	90,12	73,47	--	94,20	105,21
36405	220,37	57,26	63,94	--	203,95	96,47	82,87	--	93,90	104,97
32671	261,64	66,92	63,34	--	205,46	72,39	71,76	--	93,78	104,80
32212	41,74	17,93	8,87	--	59,52	29,30	13,93	--	88,34	99,31
35447	261,64	66,92	63,34	--	205,46	72,39	71,76	--	93,78	104,80
32112	220,37	57,26	63,94	--	203,95	96,47	82,87	--	93,90	104,97
39098	39,25	12,60	7,16	--	37,99	21,54	11,78	--	87,80	99,23
36898	221,49	52,57	67,97	--	203,22	88,25	85,46	--	93,59	104,55
33883	41,74	17,93	8,87	--	59,52	29,30	13,93	--	88,34	99,31
29759	41,74	17,93	8,87	--	59,52	29,30	13,93	--	89,71	99,69
43183	41,74	17,93	8,87	--	59,52	29,30	13,93	--	89,71	99,69
42526	39,25	12,60	7,16	--	37,99	21,54	11,78	--	87,80	99,23
28424	39,25	12,60	7,16	--	37,99	21,54	11,78	--	87,80	99,23
33637	39,25	12,60	7,16	--	37,99	21,54	11,78	--	87,80	99,23
31991	221,49	52,57	67,97	--	203,22	88,25	85,46	--	93,59	104,55
38559	261,64	66,92	63,34	--	205,46	72,39	71,76	--	93,78	104,80
37476	41,74	17,93	8,87	--	59,52	29,30	13,93	--	88,73	96,97
36669	41,74	17,93	8,87	--	59,52	29,30	13,93	--	88,89	96,00
37510	41,74	17,93	8,87	--	59,52	29,30	13,93	--	88,73	96,97
35942	39,25	12,60	7,16	--	37,99	21,54	11,78	--	88,24	96,60
37779	221,49	52,57	67,97	--	203,22	88,25	85,46	--	93,59	104,55
38280	39,25	12,60	7,16	--	37,99	21,54	11,78	--	88,41	95,47
30064	39,25	12,60	7,16	--	37,99	21,54	11,78	--	88,24	96,60
36901	39,25	12,60	7,16	--	37,99	21,54	11,78	--	88,41	95,47
37306	39,25	12,60	7,16	--	37,99	21,54	11,78	--	88,41	95,47
22211	41,03	16,52	12,22	--	48,71	27,27	19,16	--	88,86	95,92
24375	62,91	20,43	12,59	--	42,62	19,84	14,75	--	89,26	96,44
41051	62,91	20,43	12,59	--	42,62	19,84	14,75	--	89,26	96,44
31890	62,91	20,43	12,59	--	42,62	19,84	14,75	--	89,03	97,54
34552	41,03	16,52	12,22	--	48,71	27,27	19,16	--	88,86	95,92
34109	41,03	16,52	12,22	--	48,71	27,27	19,16	--	88,69	96,99
38879	62,91	20,43	12,59	--	42,62	19,84	14,75	--	89,03	97,54
29857	62,91	20,43	12,59	--	42,62	19,84	14,75	--	89,03	97,54
38854	62,91	20,43	12,59	--	42,62	19,84	14,75	--	86,89	96,48
202200255	6,60	1,80	1,15	--	2,57	0,89	0,52	--	80,86	87,66
202212949	8,30	2,26	1,44	--	3,23	1,11	0,65	--	81,50	88,33
202207250	1,55	0,42	0,27	--	0,60	0,21	0,12	--	78,62	85,21
202203675	6,86	1,87	1,19	--	2,67	0,92	0,54	--	81,03	87,83
202207184	1,55	0,42	0,27	--	0,60	0,21	0,12	--	78,62	85,21
202202907	6,60	1,80	1,15	--	2,57	0,89	0,52	--	80,86	87,66
202206903	1,55	0,42	0,27	--	0,60	0,21	0,12	--	78,62	85,21
202203742	2,88	0,78	0,50	--	1,12	0,39	0,23	--	79,50	86,16
202206902	6,97	1,90	1,21	--	2,71	0,93	0,54	--	80,92	87,73
202208388	1,55	0,42	0,27	--	0,60	0,21	0,12	--	78,62	85,20
202212497	35,16	9,57	6,11	--	13,67	4,71	2,74	--	85,32	92,43
202212320	31,77	8,64	5,52	--	12,35	4,26	2,48	--	85,11	92,18
202209261	31,77	8,64	5,52	--	12,35	4,26	2,48	--	85,11	92,18
202213086	32,00	8,71	5,56	--	12,44	4,29	2,50	--	85,17	92,24
202208580	32,00	8,71	5,56	--	12,44	4,29	2,50	--	85,17	92,24
202214483	32,82	8,93	5,70	--	12,76	4,40	2,56	--	85,29	92,36
202200490	26,63	7,25	4,63	--	10,36	3,57	2,08	--	84,27	91,35
202206964	31,59	8,60	5,49	--	12,28	4,23	2,47	--	84,25	91,45
202209519	23,83	6,48	4,14	--	9,27	3,19	1,86	--	82,99	90,19
202214480	31,77	8,64	5,52	--	12,35	4,26	2,48	--	85,11	92,18
202207182	8,19	2,23	1,42	--	3,18	1,10	0,64	--	82,83	89,55
202207116	4,37	1,19	0,76	--	1,70	0,59	0,34	--	79,36	86,13
202210889	4,48	1,22	0,78	--	1,74	0,60	0,35	--	79,36	86,15
202208743	17,06	4,64	2,96	--	6,64	2,29	1,33	--	84,19	91,05
202200488	4,30	1,17	0,75	--	1,67	0,58	0,34	--	81,61	88,25
202215203	4,14	1,13	0,72	--	1,61	0,56	0,32	--	78,97	85,76
202204322	4,01	1,09	0,70	--	1,56	0,54	0,31	--	79,27	86,02
202207247	4,37	1,19	0,76	--	1,70	0,59	0,34	--	79,36	86,13

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
29392	110,32	117,00	119,71	114,04	108,19	100,03	91,06	102,34	107,19
42654	110,02	116,84	119,67	113,96	108,10	99,92	91,02	102,19	107,04
28909	110,32	117,00	119,71	114,04	108,19	100,03	91,06	102,34	107,19
36405	110,02	116,84	119,67	113,96	108,10	99,92	91,02	102,19	107,04
32671	109,95	116,49	119,11	113,47	107,64	99,49	90,35	101,71	106,53
32212	104,31	111,39	114,33	108,58	102,69	94,50	85,59	96,68	101,59
35447	109,95	116,49	119,11	113,47	107,64	99,49	90,35	101,71	106,53
32112	110,02	116,84	119,67	113,96	108,10	99,92	91,02	102,19	107,04
39098	104,03	111,39	114,67	108,84	102,92	94,70	85,21	96,59	101,32
36898	109,68	116,33	118,99	113,33	107,49	99,33	90,43	101,54	106,43
33883	104,31	111,39	114,33	108,58	102,69	94,50	85,59	96,68	101,59
29759	105,10	111,62	114,07	108,49	102,67	94,93	86,98	97,04	102,28
43183	105,10	111,62	114,07	108,49	102,67	94,93	86,98	97,04	102,28
42526	104,03	111,39	114,67	108,84	102,92	94,70	85,21	96,59	101,32
28424	104,03	111,39	114,67	108,84	102,92	94,70	85,21	96,59	101,32
33637	104,03	111,39	114,67	108,84	102,92	94,70	85,21	96,59	101,32
31991	109,68	116,33	118,99	113,33	107,49	99,33	90,43	101,54	106,43
38559	109,95	116,49	119,11	113,47	107,64	99,49	90,35	101,71	106,53
37476	102,82	109,36	115,36	111,69	104,87	94,56	85,98	94,18	99,94
36669	102,81	107,75	113,21	109,81	103,10	94,13	86,12	93,14	99,78
37510	102,82	109,36	115,36	111,69	104,87	94,56	85,98	94,18	99,94
35942	102,29	108,96	115,50	111,83	105,00	94,47	85,62	93,80	99,40
37779	109,68	116,33	118,99	113,33	107,49	99,33	90,43	101,54	106,43
38280	102,03	107,34	113,28	109,85	103,11	93,71	85,72	92,62	98,96
30064	102,29	108,96	115,50	111,83	105,00	94,47	85,62	93,80	99,40
36901	102,03	107,34	113,28	109,85	103,11	93,71	85,72	92,62	98,96
37306	102,03	107,34	113,28	109,85	103,11	93,71	85,72	92,62	98,96
22211	102,56	107,77	113,55	110,13	103,39	94,12	86,44	93,39	99,82
24375	103,14	108,08	113,97	110,58	103,84	94,60	86,38	93,35	99,67
41051	103,14	108,08	113,97	110,58	103,84	94,60	86,38	93,35	99,67
31890	103,29	109,71	116,18	112,54	105,71	95,26	86,24	94,57	100,14
34552	102,56	107,77	113,55	110,13	103,39	94,12	86,44	93,39	99,82
34109	102,74	109,38	115,75	112,08	105,25	94,78	86,33	94,52	100,17
38879	103,29	109,71	116,18	112,54	105,71	95,26	86,24	94,57	100,14
29857	103,29	109,71	116,18	112,54	105,71	95,26	86,24	94,57	100,14
38854	101,77	108,92	115,93	112,13	105,26	94,19	84,15	93,61	98,88
202200255	93,38	100,06	106,83	103,34	96,54	86,24	77,65	84,31	89,67
202212949	94,12	100,67	107,42	103,92	97,13	86,88	78,26	84,94	90,35
202207250	90,33	98,00	105,01	101,48	94,67	83,98	75,63	82,15	87,09
202203675	93,55	100,23	107,01	103,51	96,72	86,41	77,82	84,48	89,84
202207184	90,33	98,00	105,01	101,48	94,67	83,98	75,63	82,15	87,09
202202907	93,38	100,06	106,83	103,34	96,54	86,24	77,65	84,31	89,67
202206903	90,33	98,00	105,01	101,48	94,67	83,98	75,63	82,15	87,09
202203742	91,50	98,82	105,76	102,23	95,43	84,87	76,44	83,00	88,08
202206902	93,49	100,11	106,87	103,37	96,58	86,30	77,70	84,36	89,75
202208388	90,32	97,99	105,00	101,47	94,66	83,98	75,62	82,14	87,08
202212497	98,82	104,25	110,61	107,18	100,41	90,73	81,78	88,65	94,59
202212320	98,52	104,07	110,47	107,03	100,27	90,51	81,60	88,45	94,33
202209261	98,52	104,07	110,47	107,03	100,27	90,51	81,60	88,45	94,33
202213086	98,57	104,13	110,54	107,10	100,34	90,57	81,67	88,52	94,39
202208580	98,57	104,13	110,54	107,10	100,34	90,57	81,67	88,52	94,39
202214483	98,68	104,25	110,67	107,23	100,46	90,69	81,79	88,63	94,51
202200490	97,71	103,22	109,61	106,17	99,41	89,67	80,75	87,61	93,51
202206964	98,02	103,09	109,29	105,89	99,14	89,66	80,59	87,54	93,66
202209519	96,78	101,82	108,01	104,60	97,85	88,40	79,32	86,27	92,40
202214480	98,52	104,07	110,47	107,03	100,27	90,51	81,60	88,45	94,33
202207182	95,08	102,09	108,95	105,44	98,64	88,20	79,70	86,31	91,52
202207116	91,79	98,57	105,38	101,88	95,08	84,73	76,17	82,81	88,13
202210889	91,83	98,57	105,37	101,87	95,07	84,74	76,17	82,81	88,14
202208743	96,94	103,33	110,02	106,53	99,74	89,57	80,91	87,61	93,10
202200488	93,54	100,94	107,90	104,37	97,56	86,97	78,56	85,12	90,16
202215203	91,45	98,18	104,97	101,47	94,67	84,35	75,78	82,42	87,76
202204322	91,63	98,50	105,33	101,82	95,03	84,64	76,11	82,73	88,01
202207247	91,79	98,57	105,38	101,88	95,08	84,73	76,17	82,81	88,13

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
29392	114,52	117,73	111,92	106,00	97,78	88,56	99,24	104,47	111,02
42654	114,45	117,65	111,83	105,90	97,69	89,03	99,68	104,90	111,50
28909	114,52	117,73	111,92	106,00	97,78	88,56	99,24	104,47	111,02
36405	114,45	117,65	111,83	105,90	97,69	89,03	99,68	104,90	111,50
32671	113,88	117,13	111,31	105,39	97,17	88,31	98,91	104,21	110,59
32212	108,89	112,00	106,20	100,29	92,08	81,95	92,89	97,89	105,00
35447	113,88	117,13	111,31	105,39	97,17	88,31	98,91	104,21	110,59
32112	114,45	117,65	111,83	105,90	97,69	89,03	99,68	104,90	111,50
39098	108,93	112,31	106,45	100,51	92,28	82,01	93,23	98,06	105,49
36898	113,76	116,90	111,09	105,18	96,97	88,91	99,42	104,74	111,13
33883	108,89	112,00	106,20	100,29	92,08	81,95	92,89	97,89	105,00
29759	109,12	111,73	106,09	100,25	92,44	83,32	93,27	98,67	105,23
43183	109,12	111,73	106,09	100,25	92,44	83,32	93,27	98,67	105,23
42526	108,93	112,31	106,45	100,51	92,28	82,01	93,23	98,06	105,49
28424	108,93	112,31	106,45	100,51	92,28	82,01	93,23	98,06	105,49
33637	108,93	112,31	106,45	100,51	92,28	82,01	93,23	98,06	105,49
31991	113,76	116,90	111,09	105,18	96,97	88,91	99,42	104,74	111,13
38559	113,88	117,13	111,31	105,39	97,17	88,31	98,91	104,21	110,59
37476	106,67	112,92	109,24	102,41	91,96	82,34	90,54	96,39	102,97
36669	105,06	110,74	107,31	100,58	91,35	82,49	89,58	96,37	101,36
37510	106,67	112,92	109,24	102,41	91,96	82,34	90,54	96,39	102,97
35942	106,40	113,08	109,39	102,55	91,90	82,41	90,60	96,30	103,13
37779	113,76	116,90	111,09	105,18	96,97	88,91	99,42	104,74	111,13
38280	104,79	110,84	107,37	100,61	90,97	82,53	89,51	96,03	101,53
30064	106,40	113,08	109,39	102,55	91,90	82,41	90,60	96,30	103,13
36901	104,79	110,84	107,37	100,61	90,97	82,53	89,51	96,03	101,53
37306	104,79	110,84	107,37	100,61	90,97	82,53	89,51	96,03	101,53
22211	105,47	111,40	107,95	101,20	91,69	83,49	90,63	97,55	102,30
24375	105,41	111,60	108,15	101,39	91,69	83,19	90,33	97,13	102,03
41051	105,41	111,60	108,15	101,39	91,69	83,19	90,33	97,13	102,03
31890	107,03	113,86	110,19	103,35	92,67	83,00	91,32	97,16	103,64
34552	105,47	111,40	107,95	101,20	91,69	83,49	90,63	97,55	102,30
34109	107,08	113,63	109,95	103,11	92,52	83,32	91,52	97,45	103,90
38879	107,03	113,86	110,19	103,35	92,67	83,00	91,32	97,16	103,64
29857	107,03	113,86	110,19	103,35	92,67	83,00	91,32	97,16	103,64
38854	106,24	113,65	109,84	102,96	91,79	80,89	90,18	95,55	102,79
202200255	96,97	103,88	100,36	93,56	83,01	72,65	79,51	85,41	91,79
202212949	97,56	104,45	100,93	94,13	83,62	73,30	80,20	86,17	92,42
202207250	95,05	102,12	98,57	91,76	80,98	70,27	76,88	82,11	89,62
202203675	97,14	104,06	100,53	93,73	83,18	72,82	79,68	85,57	91,96
202207184	95,05	102,12	98,57	91,76	80,98	70,27	76,88	82,11	89,62
202202907	96,97	103,88	100,36	93,56	83,01	72,65	79,51	85,41	91,79
202206903	95,05	102,12	98,57	91,76	80,98	70,27	76,88	82,11	89,62
202203742	95,83	102,85	99,31	92,50	81,80	71,20	77,90	83,38	90,48
202206902	97,01	103,91	100,39	93,59	83,06	72,71	79,59	85,51	91,84
202208388	95,04	102,11	98,57	91,75	80,98	70,26	76,88	82,10	89,61
202212497	100,91	107,54	104,05	97,27	87,15	77,31	84,48	91,07	96,15
202212320	100,75	107,42	103,93	97,14	86,97	77,07	84,22	90,74	95,95
202209261	100,75	107,42	103,93	97,14	86,97	77,07	84,22	90,74	95,95
202213086	100,83	107,49	104,00	97,22	87,04	77,13	84,27	90,79	96,02
202208580	100,83	107,49	104,00	97,22	87,04	77,13	84,27	90,79	96,02
202214483	100,95	107,61	104,12	97,34	87,16	77,25	84,39	90,90	96,13
202200490	99,90	106,55	103,06	96,28	86,12	76,24	83,40	89,94	95,11
202206964	99,66	106,17	102,71	95,93	85,97	76,30	83,57	90,32	95,05
202209519	98,38	104,89	101,42	94,64	84,69	75,03	82,31	89,07	93,78
202214480	100,75	107,42	103,93	97,14	86,97	77,07	84,22	90,74	95,95
202207182	99,05	106,02	102,49	95,69	85,06	74,57	81,34	87,03	93,78
202207116	95,50	102,43	98,91	92,10	81,53	71,13	77,96	83,79	90,29
202210889	95,49	102,42	98,89	92,09	81,53	71,14	77,98	83,84	90,30
202208743	100,18	107,04	103,53	96,73	86,27	76,01	82,95	89,02	95,09
202200488	97,96	104,99	101,45	94,64	83,92	73,30	79,98	85,40	92,59
202215203	95,10	102,02	98,49	91,69	81,13	70,74	77,59	83,45	89,90
202204322	95,44	102,39	98,86	92,06	81,46	71,02	77,84	83,61	90,21
202207247	95,50	102,43	98,91	92,10	81,53	71,13	77,96	83,79	90,29

Model: Wegverkeerslawaa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
29392	113,45	107,84	102,02	93,89	--	--	--	--	--
42654	113,95	108,33	102,50	94,37	--	--	--	--	--
28909	113,45	107,84	102,02	93,89	--	--	--	--	--
36405	113,95	108,33	102,50	94,37	--	--	--	--	--
32671	112,84	107,29	101,49	93,38	--	--	--	--	--
32212	107,94	102,19	96,29	88,11	--	--	--	--	--
35447	112,84	107,29	101,49	93,38	--	--	--	--	--
32112	113,95	108,33	102,50	94,37	--	--	--	--	--
39098	108,72	102,89	96,97	88,75	--	--	--	--	--
36898	113,33	107,78	101,98	93,88	--	--	--	--	--
33883	107,94	102,19	96,29	88,11	--	--	--	--	--
29759	107,68	102,10	96,27	88,53	--	--	--	--	--
43183	107,68	102,10	96,27	88,53	--	--	--	--	--
42526	108,72	102,89	96,97	88,75	--	--	--	--	--
28424	108,72	102,89	96,97	88,75	--	--	--	--	--
33637	108,72	102,89	96,97	88,75	--	--	--	--	--
31991	113,33	107,78	101,98	93,88	--	--	--	--	--
38559	112,84	107,29	101,49	93,38	--	--	--	--	--
37476	108,97	105,29	98,47	88,15	--	--	--	--	--
36669	106,82	103,41	96,70	87,71	--	--	--	--	--
37510	108,97	105,29	98,47	88,15	--	--	--	--	--
35942	109,57	105,89	99,06	88,52	--	--	--	--	--
37779	113,33	107,78	101,98	93,88	--	--	--	--	--
38280	107,36	103,92	97,18	87,77	--	--	--	--	--
30064	109,57	105,89	99,06	88,52	--	--	--	--	--
36901	107,36	103,92	97,18	87,77	--	--	--	--	--
37306	107,36	103,92	97,18	87,77	--	--	--	--	--
22211	107,52	104,14	97,45	88,69	--	--	--	--	--
24375	107,57	104,18	97,46	88,45	--	--	--	--	--
41051	107,57	104,18	97,46	88,45	--	--	--	--	--
31890	109,73	106,07	99,25	88,92	--	--	--	--	--
34552	107,52	104,14	97,45	88,69	--	--	--	--	--
34109	109,63	105,96	99,14	88,96	--	--	--	--	--
38879	109,73	106,07	99,25	88,92	--	--	--	--	--
29857	109,73	106,07	99,25	88,92	--	--	--	--	--
38854	109,44	105,62	98,74	87,76	--	--	--	--	--
202200255	98,46	94,97	88,19	78,02	--	--	--	--	--
202212949	99,05	95,56	88,78	78,68	--	--	--	--	--
202207250	96,59	93,06	86,25	75,63	--	--	--	--	--
202203675	98,63	95,14	88,36	78,19	--	--	--	--	--
202207184	96,59	93,06	86,25	75,63	--	--	--	--	--
202202907	98,46	94,97	88,19	78,02	--	--	--	--	--
202206903	96,59	93,06	86,25	75,63	--	--	--	--	--
202203742	97,35	93,84	87,04	76,57	--	--	--	--	--
202206902	98,49	95,01	88,22	78,09	--	--	--	--	--
202208388	96,58	93,05	86,25	75,62	--	--	--	--	--
202212497	102,31	98,90	92,15	82,70	--	--	--	--	--
202212320	102,16	98,75	91,99	82,46	--	--	--	--	--
202209261	102,16	98,75	91,99	82,46	--	--	--	--	--
202213086	102,24	98,82	92,07	82,52	--	--	--	--	--
202208580	102,24	98,82	92,07	82,52	--	--	--	--	--
202214483	102,36	98,94	92,19	82,64	--	--	--	--	--
202200490	101,30	97,89	91,14	81,63	--	--	--	--	--
202206964	101,03	97,65	90,91	81,70	--	--	--	--	--
202209519	99,74	96,37	89,63	80,43	--	--	--	--	--
202214480	102,16	98,75	91,99	82,46	--	--	--	--	--
202207182	100,56	97,06	90,26	79,94	--	--	--	--	--
202207116	97,00	93,50	86,72	76,50	--	--	--	--	--
202210889	96,99	93,50	86,71	76,51	--	--	--	--	--
202208743	101,65	98,18	91,40	81,39	--	--	--	--	--
202200488	99,49	95,97	89,16	78,66	--	--	--	--	--
202215203	96,59	93,10	86,31	76,12	--	--	--	--	--
202204322	96,94	93,45	86,66	76,40	--	--	--	--	--
202207247	97,00	93,50	86,72	76,50	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
29392	--	--	--
42654	--	--	--
28909	--	--	--
36405	--	--	--
32671	--	--	--
32212	--	--	--
35447	--	--	--
32112	--	--	--
39098	--	--	--
36898	--	--	--
33883	--	--	--
29759	--	--	--
43183	--	--	--
42526	--	--	--
28424	--	--	--
33637	--	--	--
31991	--	--	--
38559	--	--	--
37476	--	--	--
36669	--	--	--
37510	--	--	--
35942	--	--	--
37779	--	--	--
38280	--	--	--
30064	--	--	--
36901	--	--	--
37306	--	--	--
22211	--	--	--
24375	--	--	--
41051	--	--	--
31890	--	--	--
34552	--	--	--
34109	--	--	--
38879	--	--	--
29857	--	--	--
38854	--	--	--
202200255	--	--	--
202212949	--	--	--
202207250	--	--	--
202203675	--	--	--
202207184	--	--	--
202202907	--	--	--
202206903	--	--	--
202203742	--	--	--
202206902	--	--	--
202208388	--	--	--
202212497	--	--	--
202212320	--	--	--
202209261	--	--	--
202213086	--	--	--
202208580	--	--	--
202214483	--	--	--
202200490	--	--	--
202206964	--	--	--
202209519	--	--	--
202214480	--	--	--
202207182	--	--	--
202207116	--	--	--
202210889	--	--	--
202208743	--	--	--
202200488	--	--	--
202215203	--	--	--
202204322	--	--	--
202207247	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
202202947	Stadhoudersweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202206711	Stadhoudersweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202214092	Stadhoudersweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202204432	Stadhoudersweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202214321	Stadhoudersweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202207648	Stadhoudersweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202207458	Statenweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0
202206166	Statenweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	0,0	0	W0

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))
202202947	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202206711	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202214092	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202204432	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202214321	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202207648	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202207458	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
202206166	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50

Model: Wegverkeerslawai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
202202947	50	--	50	50	50	--	9418,40	6,57	3,39	0,94
202206711	50	--	50	50	50	--	12856,32	6,58	3,38	0,94
202214092	50	--	50	50	50	--	9244,36	6,57	3,39	0,94
202204432	50	--	50	50	50	--	4934,84	6,58	3,38	0,95
202214321	50	--	50	50	50	--	12762,80	6,58	3,38	0,94
202207648	50	--	50	50	50	--	13630,28	6,58	3,39	0,94
202207458	50	--	50	50	50	--	15711,16	6,58	3,37	0,95
202206166	50	--	50	50	50	--	10163,36	6,57	3,39	0,94

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)
202202947	--	--	--	--	--	99,19	99,54	98,98	--	0,58	0,31	0,71	--
202206711	--	--	--	--	--	98,43	99,10	98,02	--	1,13	0,60	1,37	--
202214092	--	--	--	--	--	99,23	99,56	99,02	--	0,56	0,29	0,68	--
202204432	--	--	--	--	--	98,23	98,99	97,77	--	1,28	0,68	1,54	--
202214321	--	--	--	--	--	98,62	99,21	98,26	--	0,99	0,53	1,20	--
202207648	--	--	--	--	--	99,03	99,45	98,78	--	0,70	0,37	0,84	--
202207458	--	--	--	--	--	97,46	98,55	96,80	--	1,83	0,97	2,21	--
202206166	--	--	--	--	--	99,34	99,63	99,16	--	0,47	0,25	0,57	--

Model: Wegverkeerslawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	% ZV (D)	% ZV (A)	% ZV (N)	% ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)
202202947	0,23	0,15	0,32	--	--	--	--	--	614,20	317,85	87,88	--
202206711	0,44	0,29	0,62	--	--	--	--	--	832,21	430,67	119,07	--
202214092	0,22	0,14	0,30	--	--	--	--	--	603,09	312,10	86,29	--
202204432	0,50	0,34	0,69	--	--	--	--	--	318,82	164,99	45,62	--
202214321	0,39	0,26	0,54	--	--	--	--	--	827,73	428,35	118,43	--
202207648	0,27	0,18	0,38	--	--	--	--	--	887,54	459,30	126,98	--
202207458	0,71	0,48	0,99	--	--	--	--	--	1007,38	521,32	144,13	--
202206166	0,18	0,12	0,26	--	--	--	--	--	663,79	343,51	94,97	--

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
202202947	3,62	0,99	0,63	--	1,41	0,49	0,28	--	81,36	87,98
202206711	9,58	2,61	1,66	--	3,73	1,28	0,75	--	83,04	89,80
202214092	3,38	0,92	0,59	--	1,31	0,45	0,26	--	81,26	87,87
202204432	4,14	1,13	0,72	--	1,61	0,56	0,32	--	78,96	85,75
202214321	8,33	2,27	1,45	--	3,24	1,12	0,65	--	82,93	89,65
202207648	6,24	1,70	1,08	--	2,43	0,84	0,49	--	83,04	89,68
202207458	18,92	5,15	3,29	--	7,36	2,54	1,48	--	84,29	91,19
202206166	3,15	0,86	0,55	--	1,23	0,42	0,25	--	81,62	88,21

Model: Wegverkeerslawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
202202947	93,21	100,71	107,69	104,16	97,35	86,73	78,34	84,88	89,88
202206711	95,41	102,27	109,10	105,59	98,80	88,41	79,88	86,50	91,78
202214092	93,08	100,62	107,60	104,07	97,26	86,63	78,24	84,78	89,77
202204432	91,44	98,17	104,96	101,46	94,66	84,34	75,77	82,42	87,76
202214321	95,17	102,19	109,05	105,54	98,74	88,30	79,80	86,40	91,61
202207648	95,00	102,36	109,31	105,78	98,98	88,40	79,98	86,54	91,60
202207458	97,16	103,40	110,05	106,57	99,79	89,68	80,98	87,70	93,26
202206166	93,34	100,99	108,01	104,47	97,66	86,98	78,63	85,15	90,09

Model: Wegverkeerslawai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

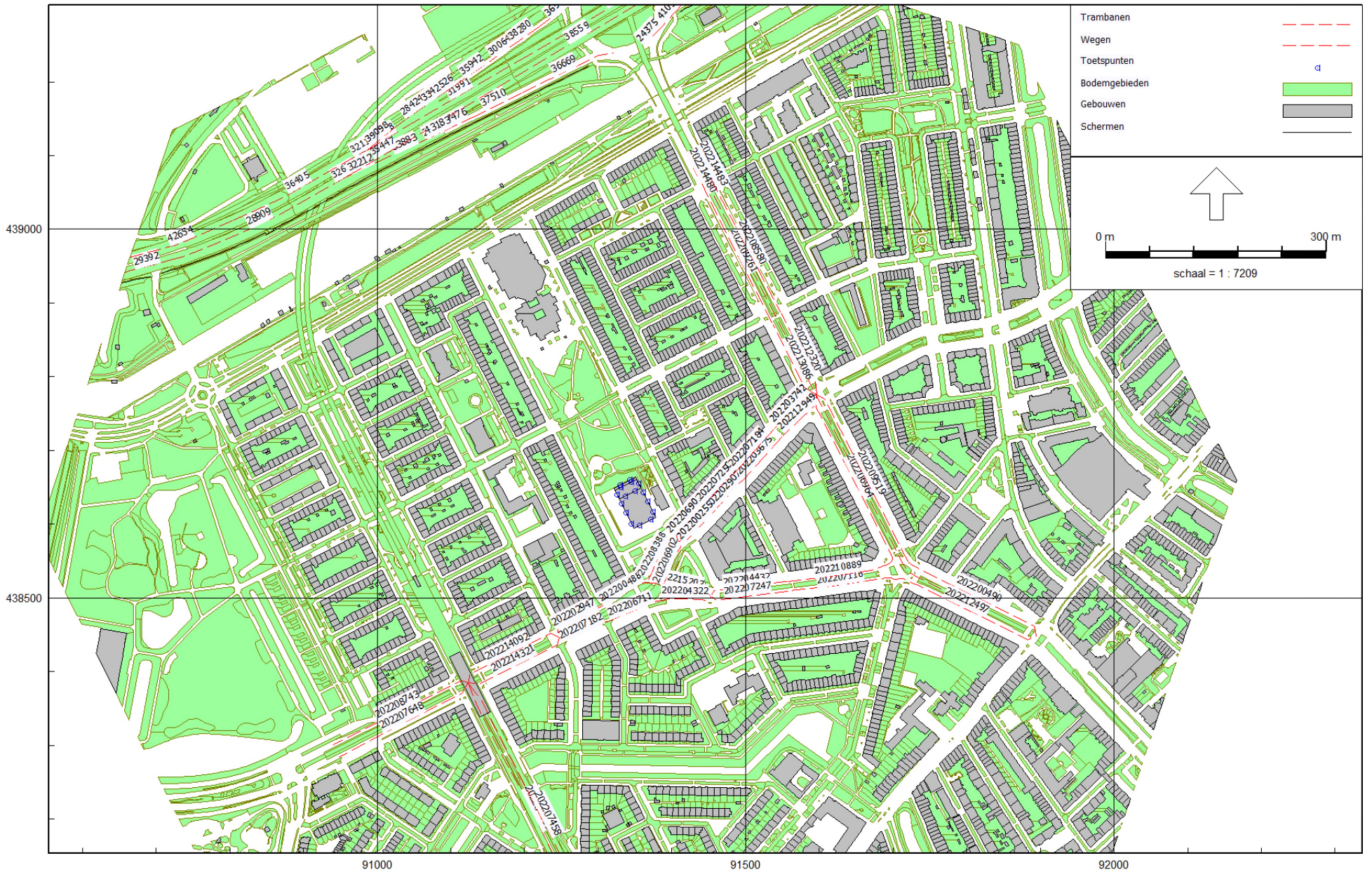
Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
202202947	97,74	104,79	101,24	94,43	83,69	73,03	79,68	85,03	92,35
202206711	99,21	106,16	102,63	95,83	85,23	74,80	81,61	87,38	93,98
202214092	97,65	104,70	101,16	94,35	83,60	72,93	79,57	84,89	92,25
202204432	95,09	102,01	98,49	91,68	81,13	70,74	77,58	83,45	89,89
202214321	99,15	106,12	102,59	95,79	85,15	74,66	81,44	87,12	93,88
202207648	99,37	106,40	102,86	96,05	85,34	74,72	81,41	86,86	94,01
202207458	100,23	107,06	103,55	96,75	86,34	76,15	83,12	89,27	95,19
202206166	98,04	105,11	101,57	94,75	83,98	73,28	79,89	85,13	92,62

Model: Wegverkeerslawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
202202947	99,27	95,75	88,95	78,39	--	--	--	--	--
202206711	100,71	97,22	90,43	80,17	--	--	--	--	--
202214092	99,19	95,66	88,86	78,29	--	--	--	--	--
202204432	96,58	93,09	86,30	76,11	--	--	--	--	--
202214321	100,66	97,16	90,36	80,03	--	--	--	--	--
202207648	100,90	97,38	90,58	80,09	--	--	--	--	--
202207458	101,70	98,23	91,46	81,53	--	--	--	--	--
202206166	99,59	96,06	89,25	78,64	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
202202947	--	--	--
202206711	--	--	--
202214092	--	--	--
202204432	--	--	--
202214321	--	--	--
202207648	--	--	--
202207458	--	--	--
202206166	--	--	--



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 1 - Wegverkeerslawai], Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 3: Geografische indeling rekenmodel

Wegen

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

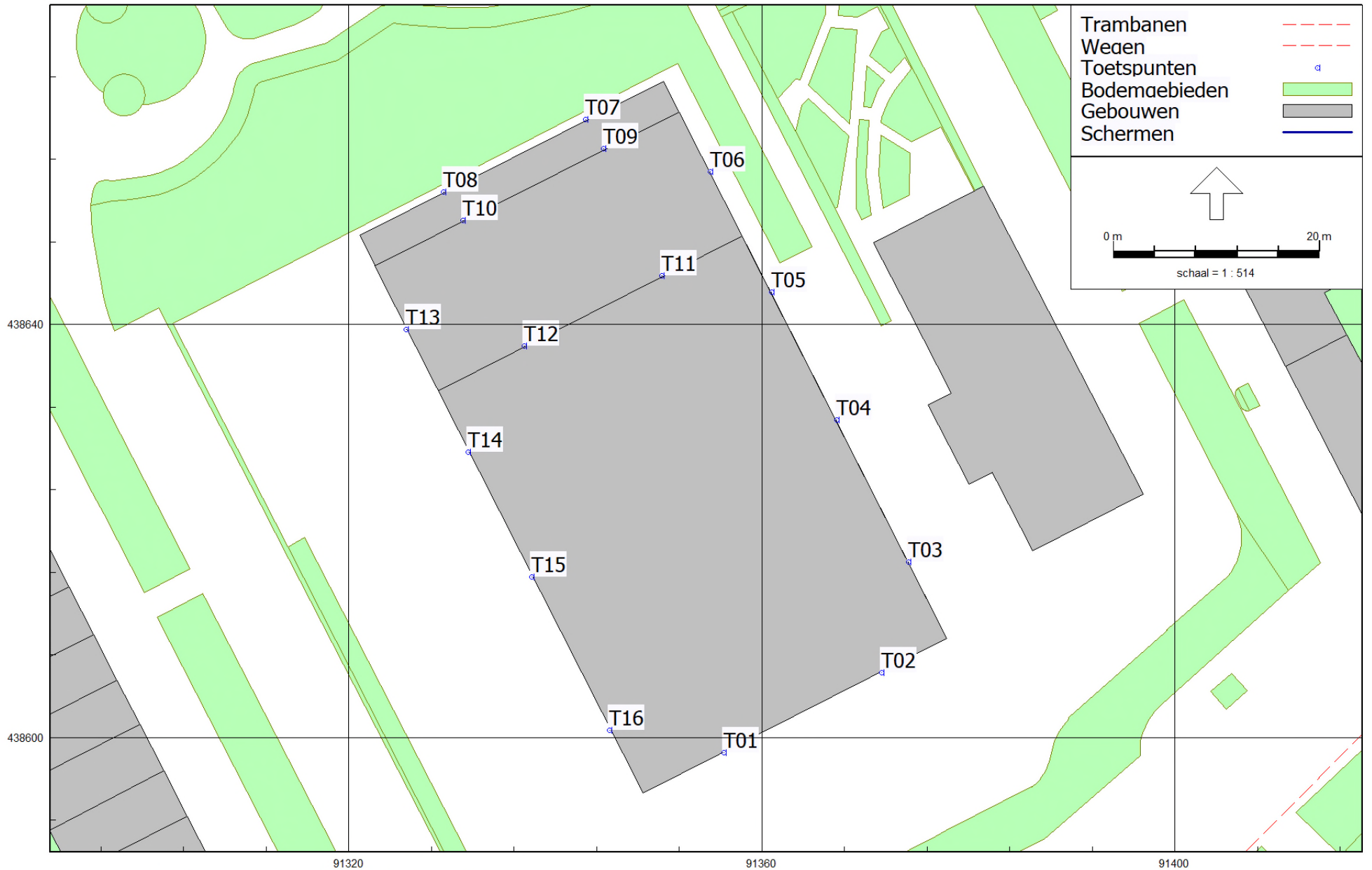
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	15,00	--	--	Ja
T02	Zuidgevel	0,06	Relatief	1,50	6,00	10,50	15,00	--	--	Ja
T03	Oostgevel	0,21	Relatief	1,50	6,00	10,50	15,00	--	--	Ja
T04	Oostgevel	0,35	Relatief	1,50	6,00	10,50	15,00	--	--	Ja
T05	Oostgevel	0,30	Relatief	1,50	6,00	10,50	15,00	--	--	Ja
T06	Oostgevel	0,16	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--	--	Ja
T07	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
T08	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	--	--	--	--	Ja
T09	Noordgevel	0,01	Relatief	--	--	10,50	--	--	--	Ja
T10	Noordgevel	0,00	Relatief	--	--	10,50	--	--	--	Ja
T11	Noordgevel	0,16	Relatief	--	--	--	15,00	15,00	--	Ja
T12	Noordgevel	0,01	Relatief	--	--	--	15,00	15,00	--	Ja
T13	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	--	--	--	Ja
T14	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	15,00	--	--	Ja
T15	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	15,00	--	--	Ja
T16	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	6,00	10,50	15,00	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: Plangebied
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
Plan	1e + 2e bouwlaag	9,00	0,00	Relatief					0	0	0
Plan	3e bouwlaag	12,00	0,00	Relatief					0	0	0
Plan	4e bouwlaag	18,00	0,00	Relatief					0	0	0

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: Plangebied
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Plan	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Plan	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Plan	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



RMG-2012, wegverkeer, [Versie 1 - Wegverkeerslawai], Geomilieu V2023.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 4: Geografische indeling rekenmodel

Rekenpunten

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M.	Hdef.	Baan	Type	V	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Aantal (P4)
Tram	Tram Schieweg	0,00	--	Relatief	asfalt	Intensiteit	50	12,00	12,00	4,50	--

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Straal	C(boog)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
Tram	R > 200m	0,0	76,77	91,77	98,77	103,77	105,77	102,77	94,77	82,77

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

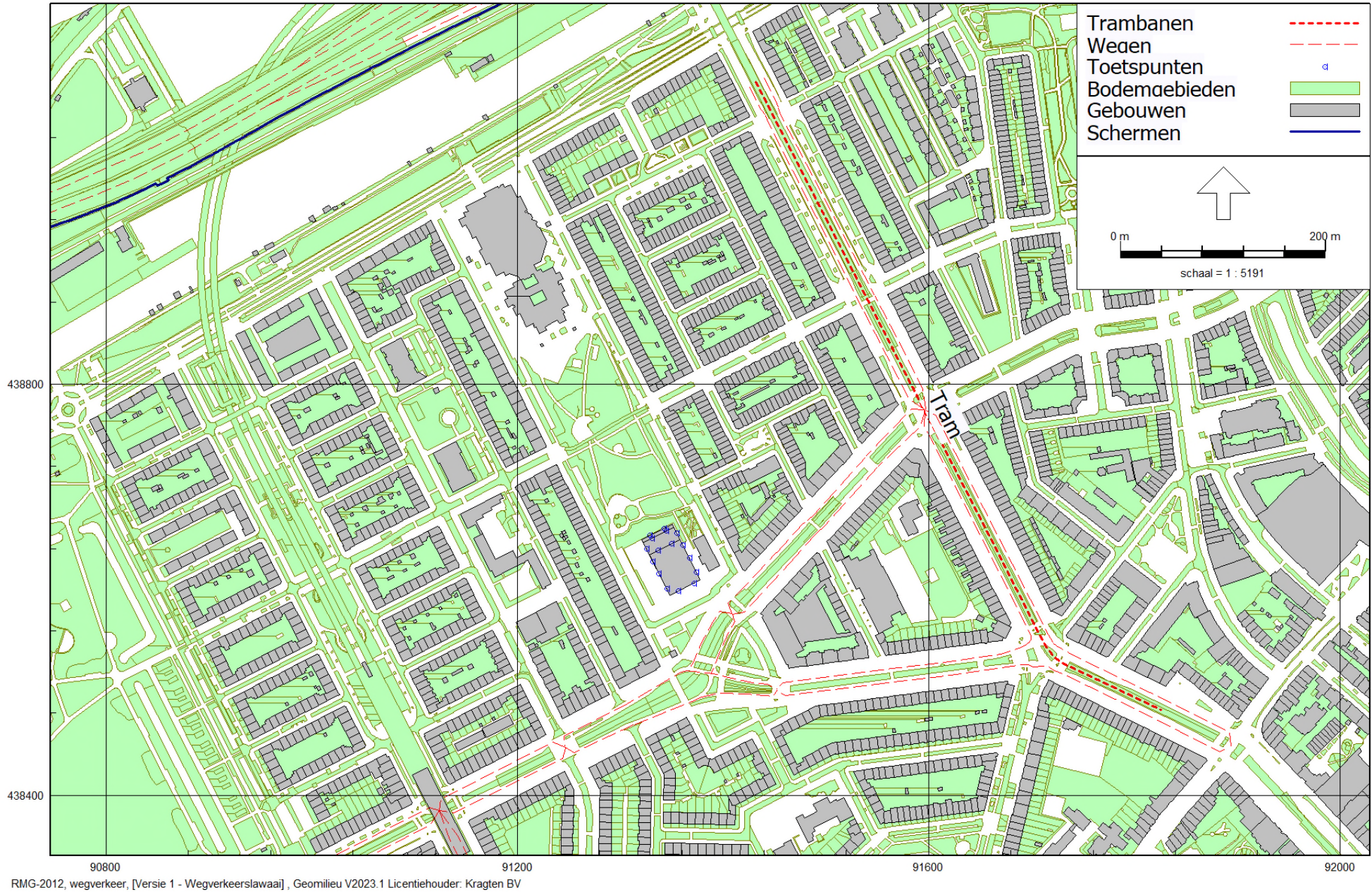
Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Tram	76,77	91,77	98,77	103,77	105,77	102,77	94,77	82,77	72,51	87,51

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
Tram	94,51	99,51	101,51	98,51	90,51	78,51	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Tram	--	--	--	--	--



Figuur 5: Geografische indeling rekenmodel

Ligging trambaan

B2 REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stadhoudersweg
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01 A	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	1,50	50,75	47,78	42,38	51,72	
T01 B	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	6,00	52,43	49,46	44,06	53,40	
T01 C	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	10,50	53,60	50,63	45,23	54,57	
T01 D	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	15,00	54,05	51,08	45,67	55,02	
T02_A	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	1,50	50,77	47,81	42,40	51,75	
T02 B	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	6,00	51,96	48,99	43,58	52,93	
T02 C	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	10,50	53,13	50,16	44,76	54,10	
T02 D	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	15,00	53,57	50,60	45,20	54,54	
T03 A	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	1,50	43,72	40,73	35,35	44,69	
T03_B	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	6,00	44,28	41,30	35,92	45,25	
T03 C	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	10,50	45,37	42,39	37,01	46,34	
T03 D	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	15,00	46,17	43,19	37,80	47,14	
T04 A	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	1,50	44,56	41,58	36,19	45,53	
T04 B	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	6,00	45,00	42,02	36,64	45,97	
T04_C	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	10,50	45,98	43,01	37,62	46,96	
T04 D	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	15,00	46,89	43,92	38,52	47,86	
T05 A	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	1,50	43,07	40,09	34,71	44,04	
T05 B	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	6,00	43,33	40,35	34,97	44,30	
T05 C	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	10,50	45,41	42,44	37,04	46,38	
T05_D	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	15,00	46,35	43,38	37,99	47,33	
T06 A	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	1,50	40,84	37,86	32,47	41,81	
T06 B	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	6,00	41,19	38,21	32,82	42,16	
T06 C	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	10,50	44,34	41,37	35,97	45,31	
T07 A	Noordgevel	--	91342,90	438659,86	1,50	21,94	18,95	13,57	22,91	
T07_B	Noordgevel	--	91342,90	438659,86	6,00	22,70	19,69	14,36	23,68	
T08 A	Noordgevel	--	91329,15	438652,87	1,50	21,89	18,90	13,53	22,86	
T08 B	Noordgevel	--	91329,15	438652,87	6,00	22,26	19,25	13,92	23,24	
T09 C	Noordgevel	--	91344,67	438657,02	10,50	20,40	17,36	12,07	21,37	
T10 C	Noordgevel	--	91331,02	438650,08	10,50	20,55	17,53	12,21	21,52	
T11_D	Noordgevel	--	91350,33	438644,75	15,00	20,22	17,19	11,89	21,20	
T11 E	Noordgevel	--	91350,33	438644,75	15,00	20,22	17,19	11,89	21,20	
T12 D	Noordgevel	--	91336,96	438637,95	15,00	20,37	17,36	12,03	21,35	
T12 E	Noordgevel	--	91336,96	438637,95	15,00	20,37	17,36	12,03	21,35	
T13 A	Westgevel	--	91325,55	438639,48	1,50	44,82	41,85	36,44	45,79	
T13_B	Westgevel	--	91325,55	438639,48	6,00	45,36	42,40	36,99	46,34	
T13 C	Westgevel	--	91325,55	438639,48	10,50	46,65	43,69	38,28	47,63	
T14 A	Westgevel	--	91331,56	438627,66	1,50	46,34	43,37	37,96	47,31	
T14 B	Westgevel	--	91331,56	438627,66	6,00	47,13	44,17	38,75	48,10	
T14 C	Westgevel	--	91331,56	438627,66	10,50	48,50	45,54	40,13	49,48	
T14_D	Westgevel	--	91331,56	438627,66	15,00	49,21	46,24	40,83	50,18	
T15 A	Westgevel	--	91337,72	438615,56	1,50	47,11	44,15	38,73	48,08	
T15 B	Westgevel	--	91337,72	438615,56	6,00	48,62	45,66	40,24	49,59	
T15 C	Westgevel	--	91337,72	438615,56	10,50	50,03	47,07	41,65	51,00	
T15 D	Westgevel	--	91337,72	438615,56	15,00	50,68	47,71	42,31	51,65	
T16_A	Westgevel	--	91345,25	438600,74	1,50	48,49	45,53	40,11	49,46	
T16 B	Westgevel	--	91345,25	438600,74	6,00	50,40	47,43	42,01	51,37	
T16 C	Westgevel	--	91345,25	438600,74	10,50	51,69	48,73	43,31	52,66	
T16_D	Westgevel	--	91345,25	438600,74	15,00	52,16	49,20	43,79	53,14	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Schieweg
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01 A	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	1,50	28,79	26,49	21,90	30,53	
T01 B	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	6,00	28,87	26,58	22,02	30,63	
T01 C	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	10,50	29,76	27,49	22,93	31,53	
T01 D	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	15,00	33,45	31,16	26,50	35,16	
T02_A	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	1,50	28,95	26,66	22,06	30,69	
T02 B	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	6,00	28,92	26,65	22,08	30,69	
T02 C	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	10,50	29,37	27,12	22,56	31,16	
T02 D	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	15,00	32,16	29,87	25,22	33,88	
T03 A	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	1,50	32,27	29,89	25,28	33,95	
T03_B	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	6,00	32,86	30,48	25,89	34,55	
T03 C	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	10,50	33,32	30,92	26,34	35,00	
T03 D	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	15,00	34,08	31,69	27,10	35,76	
T04 A	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	1,50	32,07	29,67	25,05	33,73	
T04 B	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	6,00	32,60	30,20	25,61	34,27	
T04_C	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	10,50	32,94	30,52	25,94	34,60	
T04 D	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	15,00	33,50	31,08	26,48	35,16	
T05 A	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	1,50	31,73	29,36	24,74	33,41	
T05 B	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	6,00	32,35	29,98	25,40	34,05	
T05 C	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	10,50	32,84	30,45	25,87	34,52	
T05_D	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	15,00	33,40	30,99	26,41	35,07	
T06 A	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	1,50	32,23	29,83	25,19	33,88	
T06 B	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	6,00	33,03	30,63	26,04	34,70	
T06 C	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	10,50	33,29	30,85	26,27	34,94	
T07 A	Noordgevel	--	91342,90	438659,86	1,50	29,97	27,61	22,93	31,63	
T07_B	Noordgevel	--	91342,90	438659,86	6,00	30,99	28,68	24,09	32,72	
T08 A	Noordgevel	--	91329,15	438652,87	1,50	29,32	26,95	22,27	30,97	
T08 B	Noordgevel	--	91329,15	438652,87	6,00	30,44	28,15	23,56	32,19	
T09 C	Noordgevel	--	91344,67	438657,02	10,50	31,53	29,17	24,59	33,23	
T10 C	Noordgevel	--	91331,02	438650,08	10,50	30,56	28,28	23,71	32,32	
T11_D	Noordgevel	--	91350,33	438644,75	15,00	31,99	29,59	25,00	33,66	
T11 E	Noordgevel	--	91350,33	438644,75	15,00	31,99	29,59	25,00	33,66	
T12 D	Noordgevel	--	91336,96	438637,95	15,00	30,52	28,27	23,72	32,31	
T12 E	Noordgevel	--	91336,96	438637,95	15,00	30,52	28,27	23,72	32,31	
T13 A	Westgevel	--	91325,55	438639,48	1,50	29,01	26,67	22,05	30,71	
T13_B	Westgevel	--	91325,55	438639,48	6,00	28,95	26,62	22,04	30,67	
T13 C	Westgevel	--	91325,55	438639,48	10,50	29,04	26,71	22,14	30,77	
T14 A	Westgevel	--	91331,56	438627,66	1,50	29,30	26,97	22,35	31,01	
T14 B	Westgevel	--	91331,56	438627,66	6,00	29,20	26,89	22,30	30,93	
T14 C	Westgevel	--	91331,56	438627,66	10,50	29,35	27,05	22,48	31,10	
T14_D	Westgevel	--	91331,56	438627,66	15,00	28,46	26,30	21,74	30,31	
T15 A	Westgevel	--	91337,72	438615,56	1,50	29,07	26,72	22,11	30,77	
T15 B	Westgevel	--	91337,72	438615,56	6,00	29,15	26,82	22,23	30,87	
T15 C	Westgevel	--	91337,72	438615,56	10,50	29,29	27,00	22,44	31,05	
T15 D	Westgevel	--	91337,72	438615,56	15,00	28,91	26,73	22,16	30,74	
T16_A	Westgevel	--	91345,25	438600,74	1,50	29,06	26,72	22,11	30,76	
T16 B	Westgevel	--	91345,25	438600,74	6,00	29,21	26,89	22,31	30,94	
T16 C	Westgevel	--	91345,25	438600,74	10,50	29,79	27,48	22,91	31,53	
T16_D	Westgevel	--	91345,25	438600,74	15,00	32,43	30,14	25,47	34,14	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Statenweg
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01 A	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	1,50	23,78	20,71	15,48	24,76	
T01 B	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	6,00	24,61	21,53	16,31	25,59	
T01 C	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	10,50	25,89	22,82	17,60	26,87	
T01 D	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	15,00	26,62	23,56	18,32	27,60	
T02_A	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	1,50	23,76	20,69	15,46	24,74	
T02 B	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	6,00	24,74	21,65	16,44	25,72	
T02 C	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	10,50	25,58	22,50	17,29	26,56	
T02 D	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	15,00	26,16	23,10	17,86	27,14	
T03 A	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	1,50	22,03	18,95	13,73	23,01	
T03_B	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	6,00	22,83	19,74	14,55	23,81	
T03 C	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	10,50	23,85	20,75	15,57	24,83	
T03 D	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	15,00	24,43	21,33	16,14	25,41	
T04 A	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	1,50	23,12	20,05	14,83	24,10	
T04 B	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	6,00	24,16	21,08	15,87	25,14	
T04_C	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	10,50	23,10	20,02	14,82	24,09	
T04 D	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	15,00	23,76	20,69	15,47	24,74	
T05 A	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	1,50	23,00	19,93	14,70	23,98	
T05 B	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	6,00	23,77	20,68	15,48	24,75	
T05 C	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	10,50	22,45	19,36	14,16	23,43	
T05_D	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	15,00	23,05	19,97	14,76	24,03	
T06 A	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	1,50	21,55	18,47	13,25	22,53	
T06 B	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	6,00	22,31	19,21	14,03	23,29	
T06 C	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	10,50	22,42	19,34	14,14	23,41	
T07 A	Noordgevel	--	91342,90	438659,86	1,50	18,71	15,65	10,41	19,69	
T07_B	Noordgevel	--	91342,90	438659,86	6,00	20,12	17,02	11,84	21,10	
T08 A	Noordgevel	--	91329,15	438652,87	1,50	20,46	17,38	12,15	21,43	
T08 B	Noordgevel	--	91329,15	438652,87	6,00	21,77	18,67	13,49	22,75	
T09 C	Noordgevel	--	91344,67	438657,02	10,50	20,11	17,01	11,83	21,09	
T10 C	Noordgevel	--	91331,02	438650,08	10,50	21,49	18,40	13,21	22,47	
T11_D	Noordgevel	--	91350,33	438644,75	15,00	20,78	17,69	12,49	21,76	
T11 E	Noordgevel	--	91350,33	438644,75	15,00	20,78	17,69	12,49	21,76	
T12 D	Noordgevel	--	91336,96	438637,95	15,00	21,50	18,41	13,22	22,48	
T12 E	Noordgevel	--	91336,96	438637,95	15,00	21,50	18,41	13,22	22,48	
T13 A	Westgevel	--	91325,55	438639,48	1,50	23,87	20,80	15,57	24,85	
T13_B	Westgevel	--	91325,55	438639,48	6,00	24,97	21,89	16,68	25,95	
T13 C	Westgevel	--	91325,55	438639,48	10,50	26,21	23,13	17,92	27,19	
T14 A	Westgevel	--	91331,56	438627,66	1,50	24,14	21,06	15,84	25,12	
T14 B	Westgevel	--	91331,56	438627,66	6,00	25,48	22,40	17,19	26,46	
T14 C	Westgevel	--	91331,56	438627,66	10,50	26,85	23,77	18,57	27,84	
T14_D	Westgevel	--	91331,56	438627,66	15,00	27,81	24,74	19,51	28,79	
T15 A	Westgevel	--	91337,72	438615,56	1,50	24,17	21,09	15,87	25,15	
T15 B	Westgevel	--	91337,72	438615,56	6,00	25,68	22,59	17,39	26,66	
T15 C	Westgevel	--	91337,72	438615,56	10,50	27,19	24,11	18,90	28,17	
T15 D	Westgevel	--	91337,72	438615,56	15,00	28,38	25,31	20,07	29,36	
T16_A	Westgevel	--	91345,25	438600,74	1,50	24,81	21,73	16,51	25,79	
T16 B	Westgevel	--	91345,25	438600,74	6,00	25,91	22,83	17,62	26,89	
T16 C	Westgevel	--	91345,25	438600,74	10,50	27,41	24,33	19,12	28,39	
T16_D	Westgevel	--	91345,25	438600,74	15,00	28,70	25,63	20,39	29,68	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bergselaan
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01 A	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	1,50	55,06	52,11	46,67	56,03	
T01 B	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	6,00	56,96	54,02	48,58	57,94	
T01 C	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	10,50	57,22	54,27	48,84	58,19	
T01 D	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	15,00	57,21	54,26	48,83	58,18	
T02_A	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	1,50	56,53	53,58	48,15	57,50	
T02 B	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	6,00	58,31	55,36	49,93	59,28	
T02 C	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	10,50	58,44	55,49	50,05	59,41	
T02 D	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	15,00	58,35	55,40	49,97	59,32	
T03 A	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	1,50	54,18	51,23	45,80	55,15	
T03_B	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	6,00	56,08	53,13	47,70	57,05	
T03 C	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	10,50	56,18	53,23	47,81	57,16	
T03 D	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	15,00	56,07	53,11	47,69	57,04	
T04 A	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	1,50	49,92	46,97	41,53	50,89	
T04 B	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	6,00	52,08	49,13	43,70	53,05	
T04_C	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	10,50	53,68	50,72	45,29	54,65	
T04 D	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	15,00	54,21	51,26	45,83	55,18	
T05 A	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	1,50	47,42	44,46	39,04	48,39	
T05 B	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	6,00	49,50	46,55	41,12	50,47	
T05 C	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	10,50	51,74	48,79	43,36	52,71	
T05_D	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	15,00	52,88	49,93	44,50	53,85	
T06 A	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	1,50	45,07	42,12	36,70	46,05	
T06 B	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	6,00	47,05	44,10	38,68	48,03	
T06 C	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	10,50	50,07	47,12	41,69	51,04	
T07 A	Noordgevel	--	91342,90	438659,86	1,50	23,61	20,64	15,25	24,59	
T07_B	Noordgevel	--	91342,90	438659,86	6,00	24,28	21,28	15,93	25,25	
T08 A	Noordgevel	--	91329,15	438652,87	1,50	22,83	19,85	14,47	23,80	
T08 B	Noordgevel	--	91329,15	438652,87	6,00	23,59	20,58	15,24	24,56	
T09 C	Noordgevel	--	91344,67	438657,02	10,50	22,32	19,28	13,99	23,29	
T10 C	Noordgevel	--	91331,02	438650,08	10,50	21,06	18,02	12,74	22,04	
T11_D	Noordgevel	--	91350,33	438644,75	15,00	24,12	21,09	15,80	25,10	
T11 E	Noordgevel	--	91350,33	438644,75	15,00	24,12	21,09	15,80	25,10	
T12 D	Noordgevel	--	91336,96	438637,95	15,00	23,69	20,65	15,37	24,67	
T12 E	Noordgevel	--	91336,96	438637,95	15,00	23,69	20,65	15,37	24,67	
T13 A	Westgevel	--	91325,55	438639,48	1,50	43,77	40,83	35,39	44,75	
T13_B	Westgevel	--	91325,55	438639,48	6,00	44,07	41,13	35,69	45,05	
T13 C	Westgevel	--	91325,55	438639,48	10,50	45,17	42,23	36,78	46,14	
T14 A	Westgevel	--	91331,56	438627,66	1,50	44,80	41,85	36,41	45,77	
T14 B	Westgevel	--	91331,56	438627,66	6,00	45,26	42,31	36,86	46,23	
T14 C	Westgevel	--	91331,56	438627,66	10,50	46,40	43,46	38,01	47,37	
T14_D	Westgevel	--	91331,56	438627,66	15,00	47,00	44,05	38,61	47,97	
T15 A	Westgevel	--	91337,72	438615,56	1,50	45,76	42,82	37,37	46,73	
T15 B	Westgevel	--	91337,72	438615,56	6,00	46,52	43,58	38,13	47,49	
T15 C	Westgevel	--	91337,72	438615,56	10,50	47,68	44,73	39,29	48,65	
T15 D	Westgevel	--	91337,72	438615,56	15,00	48,23	45,29	39,85	49,21	
T16_A	Westgevel	--	91345,25	438600,74	1,50	46,60	43,66	38,21	47,57	
T16 B	Westgevel	--	91345,25	438600,74	6,00	47,90	44,96	39,51	48,87	
T16 C	Westgevel	--	91345,25	438600,74	10,50	48,89	45,95	40,49	49,86	
T16_D	Westgevel	--	91345,25	438600,74	15,00	49,34	46,40	40,96	50,32	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A20
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01 A	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	1,50	34,63	32,03	28,93	36,90	
T01 B	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	6,00	36,60	34,00	30,94	38,89	
T01 C	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	10,50	37,82	35,24	32,17	40,12	
T01 D	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	15,00	37,45	34,88	31,80	39,75	
T02_A	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	1,50	35,44	32,84	29,72	37,70	
T02 B	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	6,00	37,46	34,87	31,79	39,75	
T02 C	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	10,50	38,45	35,86	32,79	40,74	
T02 D	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	15,00	38,22	35,66	32,57	40,52	
T03 A	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	1,50	37,43	34,86	31,72	39,70	
T03_B	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	6,00	39,71	37,15	34,01	41,99	
T03 C	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	10,50	40,67	38,12	34,98	42,95	
T03 D	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	15,00	41,52	38,99	35,82	43,80	
T04 A	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	1,50	36,32	33,74	30,61	38,59	
T04 B	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	6,00	38,61	36,03	32,92	40,89	
T04_C	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	10,50	40,42	37,86	34,75	42,71	
T04 D	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	15,00	41,51	38,99	35,83	43,81	
T05 A	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	1,50	36,47	33,90	30,76	38,74	
T05 B	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	6,00	38,62	36,04	32,93	40,90	
T05 C	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	10,50	40,28	37,71	34,61	42,57	
T05_D	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	15,00	40,95	38,42	35,27	43,24	
T06 A	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	1,50	36,29	33,74	30,55	38,55	
T06 B	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	6,00	38,59	36,03	32,88	40,86	
T06 C	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	10,50	40,61	38,06	34,92	42,89	
T07 A	Noordgevel	--	91342,90	438659,86	1,50	37,02	34,55	31,27	39,29	
T07_B	Noordgevel	--	91342,90	438659,86	6,00	39,65	37,13	33,93	41,92	
T08 A	Noordgevel	--	91329,15	438652,87	1,50	37,44	34,96	31,70	39,71	
T08 B	Noordgevel	--	91329,15	438652,87	6,00	39,93	37,41	34,20	42,20	
T09 C	Noordgevel	--	91344,67	438657,02	10,50	41,48	38,98	35,79	43,77	
T10 C	Noordgevel	--	91331,02	438650,08	10,50	41,32	38,81	35,62	43,61	
T11_D	Noordgevel	--	91350,33	438644,75	15,00	42,16	39,67	36,47	44,46	
T11 E	Noordgevel	--	91350,33	438644,75	15,00	42,16	39,67	36,47	44,46	
T12 D	Noordgevel	--	91336,96	438637,95	15,00	41,94	39,44	36,26	44,24	
T12 E	Noordgevel	--	91336,96	438637,95	15,00	41,94	39,44	36,26	44,24	
T13 A	Westgevel	--	91325,55	438639,48	1,50	36,22	33,71	30,49	38,49	
T13_B	Westgevel	--	91325,55	438639,48	6,00	38,38	35,86	32,67	40,66	
T13 C	Westgevel	--	91325,55	438639,48	10,50	40,43	37,91	34,73	42,71	
T14 A	Westgevel	--	91331,56	438627,66	1,50	36,24	33,72	30,51	38,51	
T14 B	Westgevel	--	91331,56	438627,66	6,00	38,07	35,54	32,36	40,35	
T14 C	Westgevel	--	91331,56	438627,66	10,50	40,18	37,67	34,50	42,48	
T14_D	Westgevel	--	91331,56	438627,66	15,00	40,32	37,83	34,65	42,63	
T15 A	Westgevel	--	91337,72	438615,56	1,50	36,87	34,34	31,14	39,14	
T15 B	Westgevel	--	91337,72	438615,56	6,00	38,57	36,04	32,86	40,85	
T15 C	Westgevel	--	91337,72	438615,56	10,50	40,46	37,94	34,78	42,76	
T15 D	Westgevel	--	91337,72	438615,56	15,00	40,47	37,98	34,80	42,78	
T16_A	Westgevel	--	91345,25	438600,74	1,50	36,96	34,42	31,24	39,23	
T16 B	Westgevel	--	91345,25	438600,74	6,00	38,83	36,29	33,12	41,11	
T16 C	Westgevel	--	91345,25	438600,74	10,50	40,62	38,10	34,95	42,92	
T16_D	Westgevel	--	91345,25	438600,74	15,00	40,35	37,86	34,69	42,66	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01 A	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	1,50	56,47	53,52	48,11	57,45	
T01 B	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	6,00	58,31	55,36	49,96	59,30	
T01 C	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	10,50	58,83	55,88	50,48	59,82	
T01 D	Zuidgevel	--	91356,29	438598,52	15,00	58,97	56,02	50,62	59,96	
T02_A	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	1,50	57,59	54,65	49,23	58,57	
T02 B	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	6,00	59,25	56,30	50,90	60,24	
T02 C	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	10,50	59,59	56,65	51,25	60,58	
T02 D	Zuidgevel	--	91371,59	438606,30	15,00	59,64	56,69	51,29	60,63	
T03 A	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	1,50	54,66	51,72	46,36	55,67	
T03_B	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	6,00	56,47	53,53	48,19	57,48	
T03 C	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	10,50	56,66	53,72	48,38	57,67	
T03 D	Oostgevel	--	91374,22	438617,02	15,00	56,66	53,72	48,40	57,68	
T04 A	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	1,50	51,23	48,30	42,98	52,26	
T04 B	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	6,00	53,06	50,13	44,83	54,10	
T04_C	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	10,50	54,56	51,63	46,33	55,60	
T04 D	Oostgevel	--	91367,23	438630,77	15,00	55,17	52,24	46,96	56,21	
T05 A	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	1,50	49,12	46,19	40,97	50,19	
T05 B	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	6,00	50,79	47,86	42,65	51,86	
T05 C	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	10,50	52,94	50,01	44,78	54,00	
T05_D	Oostgevel	--	91360,93	438643,16	15,00	54,02	51,09	45,84	55,08	
T06 A	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	1,50	47,02	44,12	38,99	48,14	
T06 B	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	6,00	48,66	45,75	40,67	49,80	
T06 C	Oostgevel	--	91355,02	438654,79	10,50	51,54	48,63	43,48	52,65	
T07 A	Noordgevel	--	91342,90	438659,86	1,50	38,12	35,63	32,05	40,22	
T07_B	Noordgevel	--	91342,90	438659,86	6,00	40,43	37,92	34,49	42,59	
T08 A	Noordgevel	--	91329,15	438652,87	1,50	38,36	35,87	32,33	40,48	
T08 B	Noordgevel	--	91329,15	438652,87	6,00	40,60	38,08	34,68	42,77	
T09 C	Noordgevel	--	91344,67	438657,02	10,50	42,00	39,50	36,16	44,21	
T10 C	Noordgevel	--	91331,02	438650,08	10,50	41,78	39,28	35,95	44,00	
T11_D	Noordgevel	--	91350,33	438644,75	15,00	42,67	40,18	36,83	44,89	
T11 E	Noordgevel	--	91350,33	438644,75	15,00	42,67	40,18	36,83	44,89	
T12 D	Noordgevel	--	91336,96	438637,95	15,00	42,37	39,87	36,56	44,60	
T12 E	Noordgevel	--	91336,96	438637,95	15,00	42,37	39,87	36,56	44,60	
T13 A	Westgevel	--	91325,55	438639,48	1,50	47,74	44,82	39,63	48,83	
T13_B	Westgevel	--	91325,55	438639,48	6,00	48,32	45,42	40,32	49,45	
T13 C	Westgevel	--	91325,55	438639,48	10,50	49,61	46,72	41,67	50,77	
T14 A	Westgevel	--	91331,56	438627,66	1,50	48,95	46,02	40,78	50,01	
T14 B	Westgevel	--	91331,56	438627,66	6,00	49,67	46,76	41,55	50,75	
T14 C	Westgevel	--	91331,56	438627,66	10,50	51,01	48,10	42,94	52,11	
T14_D	Westgevel	--	91331,56	438627,66	15,00	51,63	48,71	43,53	52,72	
T15 A	Westgevel	--	91337,72	438615,56	1,50	49,78	46,85	41,59	50,83	
T15 B	Westgevel	--	91337,72	438615,56	6,00	51,01	48,09	42,84	52,07	
T15 C	Westgevel	--	91337,72	438615,56	10,50	52,35	49,43	44,21	53,42	
T15 D	Westgevel	--	91337,72	438615,56	15,00	52,92	50,00	44,77	53,99	
T16_A	Westgevel	--	91345,25	438600,74	1,50	50,88	47,95	42,65	51,92	
T16 B	Westgevel	--	91345,25	438600,74	6,00	52,55	49,62	44,33	53,59	
T16 C	Westgevel	--	91345,25	438600,74	10,50	53,76	50,84	45,57	54,81	
T16_D	Westgevel	--	91345,25	438600,74	15,00	54,21	51,28	46,00	55,25	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Ontwerpbesluit hogere waarden

Ontwerpbesluit hogere waarden Wet geluidhinder Ontwerpbestemmingsplan Grafisch Lyceum

Ons kenmerk: 2220866 - 5026017

Betreft: Ontwerpbesluit hogere waarden Wet
geluidhinder Grafisch Lyceum

Bijlagen: 1

Datum:

1. Aanleiding

In verband met het bestemmingsplan Grafisch Lyceum dienen hogere waarden te worden vastgesteld voor het onderwijsgebouw aan/op het Stadhoudersplein 35.

De locatie staat op kaart vermeld in de bijlage bij het akoestisch onderzoek.

2. Onderzoek

Het besluit is gebaseerd op het akoestisch onderzoek van Kragten BV van 10 augustus 2023 kenmerk: 20230810-WND415-AKO-WVL 1.0.

In het onderzoek is berekend wat de geluidbelasting is van wegverkeer. Aan de geluidsnormen voor de andere wettelijke bron(nen) wordt voldaan. In het onderzoek wordt aangegeven welke maatregelen worden genomen om de geluidbelasting te beperken en op welke wijze aan het Ontheffingsbeleid van de gemeente Rotterdam wordt voldaan. In verband met de goede ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan wordt in het onderzoek ook aandacht besteed aan de niet-wettelijke bron wegverkeer op 30 km/u wegen.

Het akoestisch onderzoek ligt bij dit besluit ter inzage.

Uit het rapport blijkt dat de geluidbelasting bij de verschillende locaties hoger is dan de hoogste toelaatbare geluidbelasting, maar niet hoger dan de waarde waarvoor op grond van de Wet geluidhinder een hogere waarde kan worden verleend.

3. Overweging

Het akoestisch rapport voldoet aan de bepalingen van de Wet geluidhinder en geeft voldoende informatie over de akoestische situatie. In het rapport wordt een motivering gegeven voor de aangevraagde hogere waarden. Deze staat hieronder weergegeven.

Maatregelen

Volgens het ontheffingsbeleid moet onderzoek gedaan worden naar maatregelen die toegepast kunnen worden om de geluidbelasting op woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen te beperken. Daarbij geldt een volgorde van de toe te passen maatregelen:

- Bronmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen;
- gevelmaatregelen.



Wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde voor geluidgevoelige gebouwen is 48 dB. Een te verlenen hogere waarde mag niet hoger zijn dan 63 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Statenweg, de Schieweg en de A20 voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Stadhoudersweg (50 dB) en de Bergselaan (54 dB) voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

Bronmaatregelen

Te overwegen bronmaatregelen zijn het verlagen van de maximumsnelheid en het vervangen van het huidige wegdek. Ten aanzien van het verlagen van de maximumsnelheid van 50 naar 30 km/uur wordt opgemerkt dat de onderhavige wegen hoofdonthoudingswegen zijn. Het verlagen van de snelheid stuit op bezwaren van verkeerskundige aard.

Door het toepassen van een geluidreducerend wegdektype, bijvoorbeeld een dunne deklaag type B, wordt een reductie van 3 dB behaald (ten opzichte van dicht asfalt beton). Het geluidreducerend wegdek dient in dat geval over een lengte van minimaal 150 meter (4 maal de afstand van de weg tot het gebouw) te worden aangebracht. Uitgaande van een wegbreedte van 8 meter is dit minimaal 3.600 m² (dubbele gescheiden rijbanen en een splitsing). Bij vervanging van een wegdek wordt een standaard richtwaarde van € 50,-/m² voor het aanleggen van stille wegdekken gehanteerd. Dit komt neer op een totale extra investering van minimaal € 180.000,-. Vanuit financieel oogpunt is het toepassen van deze maatregel niet doelmatig.

Overdrachtmaatregelen

Het toepassen van overdrachtmaatregelen zoals geluidschermen is in binnenstedelijke situaties als deze vanuit stedenbouwkundig en verkeerskundig oogpunt ongewenst.

Gevelmaatregelen

Omdat het treffen van maatregelen niet afdoende is om te kunnen voldoen aan de geluidnormen van het Bouwbesluit zullen voorzieningen aan de gevel worden getroffen.

Conclusie

Op grond van bovenstaande overwegingen kan voor het bestemmingsplan onder voorwaarden hogere waarden als gevolg van wegverkeer worden verleend.

4. Zienswijzen

Nader in te vullen bij definitief besluit.

5. Besluit

Gelet op artikel 83 en 110a van de Wet geluidhinder besluiten burgemeester en wethouders van Rotterdam voor het bestemmingsplan Grafisch Lyceum de hogere waarden vanwege wegverkeer als volgt vast te stellen:

Vast te stellen hogere waarden:

Voor rekenpunten, rekenhoogte en locaties: zie het akoestisch rapport.



Wegverkeer

Zoneplichtig wegverkeer: Stadhoudersweg				
locatie	bestemming/ aantal	rekenpunt	rekenhoogte in m	hogere waarde in dB
Stadhoudersplein 35 RTD10 AB 2889	Onderwijsgebouw	Perceelgrens Voorzijde	001: 10,5 m. 002: 7,5 – 10,5 m. 003: 10,5 m. 004: 10,5 m.	50

Zoneplichtig wegverkeer: Bergselaan				
locatie	bestemming/ aantal	rekenpunt	rekenhoogte in m	hogere waarde in dB
Stadhoudersplein 35 RTD10 AB 2889	Onderwijsgebouw	Perceelgrens Voorzijde	004: 7,5 – 10,5 m. 005: 4,5 – 10,5 m. 006: 4,5 – 10,5 m.	54

Andere wettelijke regelingen

Dit besluit laat onverlet dat er voor realisering van het bestemmingsplan mogelijk rekening gehouden dient te worden met andere wettelijke bepalingen.

namens het college van burgemeester en wethouders van Rotterdam,
C. van den Bergh
teammanager afdeling Reguleren, Advies en Omgeving DCMR Miliendienst Rijnmond

DCMR maakt gebruik van digitaal vaststellen, daarom ontbreekt een zichtbare handtekening



Procedure

Op het nemen van een besluit hogere waarde is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

Verder is in de Wet geluidhinder bepaald, dat een ontwerpbesluit hogere waarde tegelijkertijd met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage moet worden gelegd.

Het ontwerpbesluit hogere waarde, inclusief de relevante stukken wordt zes weken ter inzage gelegd. Aan belanghebbenden wordt in deze periode de gelegenheid geboden om zienswijzen mondeling en/of schriftelijk in te dienen.

Schriftelijke zienswijzen kunnen worden gericht aan het College van Burgemeester en Wethouders van Rotterdam, per adres DCMR Milieudienst Rijnmond, ten name van Afdeling Reguleren Advies en Omgeving, Postbus 843, 3100 AV Schiedam.

Voor het indienen van mondelinge zienswijzen kunnen belanghebbenden binnen de genoemde termijn contact opnemen met de DCMR. Hierna wordt het besluit hogere waarden zo snel mogelijk doch uiterlijk tegelijkertijd met het ontwerpbestemmingsplan vastgesteld.

Indien het ontwerpbestemmingsplan ten opzichte van het ontwerp, of in beroep zodanig wijzigt, dat het ontwerpbesluit hogere waarden niet meer daarin voorziet zal een nieuwe procedure voor het vaststellen van hogere waarden gevolgd worden.

Bijlage

Akoestisch onderzoek van Kragten BV van 10 augustus 2023 kenmerk: 20230810-WND415-AKO-WVL 1.0

Bijlage 5 Luchtkwaliteitonderzoek

Luchtkwaliteitonderzoek

Grafisch Lyceum Rotterdam



Rapportnummer: WND415-0001-LK-v1



WND415-0001-LK-v1 / 21 november 2017

Opdrachtgever: BRO
Contactpersoon: Mevrouw A. Diepen

Onderzoek: Luchtkwaliteitonderzoek
Grafisch Lyceum Rotterdam

Rapportnummer: WND415-0001-LK-v1

Datum: 21 november 2017

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu | Management | Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
www.adviesburowindmill.nl
info@wmma.nl

Contactpersoon: ing. J.M.W. Geurts

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten.....	5
3	Toetsingskader	6
3.1	Beoordeling luchtkwaliteit	6
3.1.1	Algemene eisen	6
3.1.2	Te beschouwen stoffen.....	6
3.1.3	Toetsingskader	6
3.2	Opzet luchtkwaliteitstoets	7
3.2.1	Bronnen	7
3.2.2	Achtergrondconcentraties.....	8
3.2.3	Zeezoutcorrectie	8
3.2.4	Terreinruwheid	8
3.2.5	Immissiepunten.....	8
3.2.6	Terminologie	9
4	Berekeningssystematiek.....	10
4.1	Rekenmodel.....	10
4.2	Immissiepunten.....	10
4.3	Bronnen	10
4.3.1	Verkeer	10
4.3.2	Overige bronnen	10
4.3.3	Overzicht bronnen	11
5	Rekenresultaten	12
5.1	Rekenresultaten.....	12
5.2	Toetsing	12
6	Conclusie.....	13

Bijlagen

I	Figuren
II	Invoergegevens rekenmodel
III	Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van BRO is door Windmill Milieu en Management een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd in verband met de bestemmingsplanprocedure voor het Grafisch Lyceum te Rotterdam. De huidige bebouwing van het Grafisch Lyceum wordt gesloopt om een grotere nieuwbouw te realiseren.

Doel van het onderzoek is toetsing van de NO₂-immissie en de fijnstofimmissie als gevolg van de activiteiten binnen het plan aan de Wet milieubeheer. Van de in de Wet milieubeheer genoemde stoffen zijn alleen stikstofdioxide en zwevende deeltjes onderzocht. De ervaring leert dat de concentraties van de andere stoffen zich ruim onder de grenswaarden, zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer, bevinden.

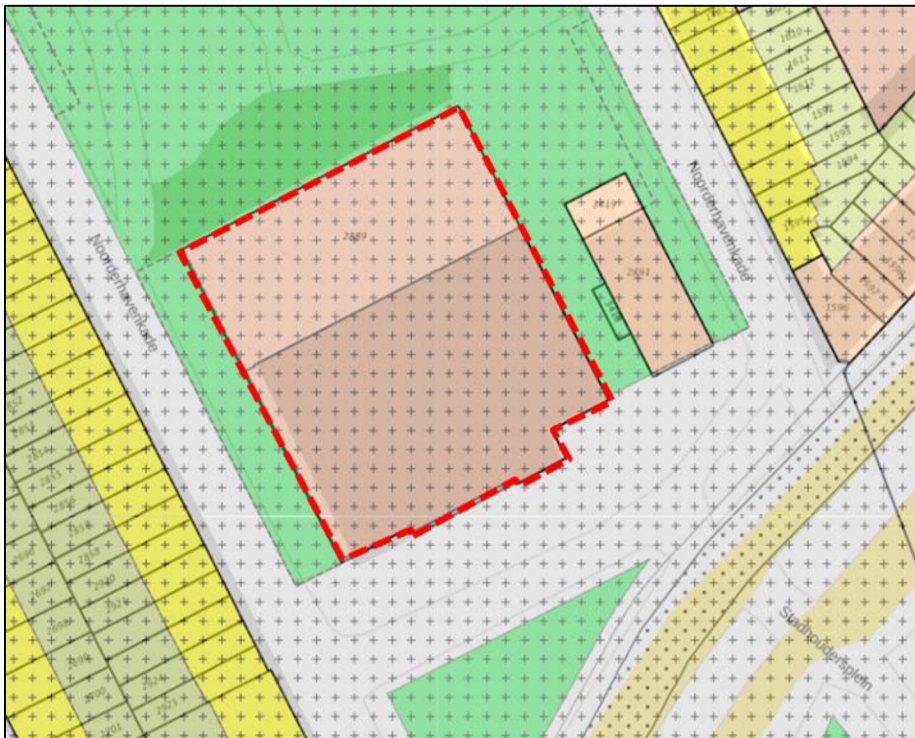
De emissies vanwege het plan zijn berekend aan de hand van emissiefactoren uit de literatuur en specifieke bedrijfsgegevens. Met een verspreidingsmodel is de immissie rondom de locatie berekend.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regels zoals die volgen uit de Wet milieubeheer.

Voorliggende rapportage geeft de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde onderzoek luchtkwaliteit.

2 Uitgangspunten

Het Grafisch lyceum is gelegen aan het Stadhoudersplein 35 te Rotterdam. De huidige bebouwing van het Grafisch Lyceum wordt gesloopt om een grotere nieuwbouw te realiseren. In onderstaande figuur is het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1: Ligging plangebied

De vernieuwbouw betreft een gebouw voor 500 leerlingen en één gymnastieklokaal, met een totaal bruto vloeroppervlak (bvo) van 5.455 m² (circa 20 lokalen). De bouwhoogte is 4 lagen. Het exacte bouwplan ligt nog niet vast.

3 Toetsingskader

3.1 Beoordeling luchtkwaliteit

3.1.1 Algemene eisen

De eisen waaraan de luchtkwaliteit moet voldoen zijn opgenomen in titel 5.2 (“luchtkwaliteitseisen”) van de Wet milieubeheer. Hierin is opgenomen dat een project doorgang kan vinden indien aan minimaal één van de volgende eisen wordt voldaan:

- Het project resulteert niet in een overschrijding van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.
- Het project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plan. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Meer informatie over projectsaldering is te vinden in de Handreiking ‘Projectsaldering luchtkwaliteit 2007’.
- Het project draagt ‘niet in betekenende mate’ (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is sinds 1 augustus 2009 in werking. In het NSL is het begrip NIBM gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. In het ‘Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)’ en de ‘Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)’ zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.
- Een project past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

De onder het eerste aandachtstreepje genoemde grenswaarden in de Wet milieubeheer geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit dat op een aangegeven tijdstip moet zijn bereikt.

3.1.2 Te beschouwen stoffen

Conform de Wet milieubeheer dient rekening te worden gehouden met de concentraties van verschillende stoffen in de lucht. De achtergrondconcentraties in Nederland van zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen zijn dusdanig laag dat geen overschrijding van de luchtkwaliteit aangaande deze stoffen is te verwachten¹.

In onderhavig onderzoek zijn alleen de maatgevende stoffen stikstofdioxide en fijn stof beschouwd.

3.1.3 Toetsingskader

De grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide worden navolgend weergegeven.

¹[http://www.clo.nl/search/topic?page=1&limit=10&nid=20888&stopics\[0\]=Luchtkwaliteit&sdossiers\[0\]=Luchtkwaliteit%20in%20Nederland](http://www.clo.nl/search/topic?page=1&limit=10&nid=20888&stopics[0]=Luchtkwaliteit&sdossiers[0]=Luchtkwaliteit%20in%20Nederland)

Zwevende deeltjes (fijn stof)

De Wet milieubeheer geeft de volgende grenswaarden voor zwevende deeltjes.

PM₁₀:

- 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, die 35 keer per jaar mag worden overschreden.

PM_{2,5}:

- 25 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;

Stikstofdioxide

De Wet milieubeheer geeft de volgende grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂):

- 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 200 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden.

Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007² (Rbl) dient getoetst te worden in het jaar waarin activiteiten mogelijk worden vergund dan wel een plan wordt vastgesteld, terwijl tevens aangegeven moet worden of de beschouwde situatie in de toekomst past binnen de normen voor luchtkwaliteit. In 2017 zal het plan in procedure worden gebacht. In dit rapport wordt daartoe alleen het rekenjaar 2017 beschouwd gezien het feit dat in latere jaren de emissiecijfers van het verkeer lager worden ten gevolge van het schoner worden van het verkeer en dat de luchtkwaliteit in de nabije jaren verbeterd. Door te rekenen voor het peiljaar 2017 wordt een worst-case beschouwd.

3.2 Opzet luchtkwaliteitstoets

Hoe een luchtkwaliteitstoets dient te worden uitgevoerd is uitgewerkt in de Rbl met bijbehorende wijzigingen. De werkwijze in dit rapport sluit dan ook aan bij dit document. Enkele belangrijke aspecten voor de luchtkwaliteitstoets worden in navolgende paragrafen besproken.

3.2.1 Bronnen

Allereerst wordt een inventarisatie gemaakt van de voor luchtkwaliteit relevante bronnen binnen het plan. Niet alleen de bronnen binnen het plan kunnen van belang zijn bij berekening en toetsing van de immissieconcentraties, ook bronnen buiten het plan dienen beschouwd te worden, zoals de verkeersaantrekkende werking. Wanneer in de directe omgeving ook bronnen gelegen zijn, die (nog) niet in de achtergrondconcentraties zijn meegenomen (bijvoorbeeld nog niet gerealiseerde ontwikkelingen), dienen ook deze bronnen bij de berekeningen te worden betrokken.

Voor verkeersaantrekkende werking geldt dat het verkeer dient te worden beschouwd totdat dit is opgenomen in het 'heersende verkeersbeeld'. Daarbij wordt gesteld dat dit de ontsluitingsweg en de weg waarop de ontsluitingsweg uitkomt betreft. Bij het berekenen van de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking dient rekening te worden gehouden met uitsluitend het verkeer ten behoeve van het plan (dus niet al het bestaande verkeer, dit is reeds opgenomen in de achtergrondconcentraties).

² "Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007", Ministerie van VROM, nr. LMV 2007.109578

3.2.2 **Achtergrondconcentraties**

Bij de toetsing aan de Wet milieubeheer dient rekening te worden gehouden met de in het onderzochte gebied aanwezige achtergrondconcentraties. In onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de achtergrondconcentraties zoals die in opdracht van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu door het RIVM worden aangeleverd³.

3.2.3 **Zeezoutcorrectie**

In geval van een mogelijke overschrijdingssituatie van de in de Wet milieubeheer genoemde grenswaarden mag een correctie worden toegepast op de concentratiebijdragen vanwege natuurlijke bronnen. In bijlage 5 van de Rbl wordt hieraan concreet invulling gegeven voor wat betreft het in de achtergrondconcentraties aanwezige zeezout. Per locatie in Nederland wordt aangegeven met welke getalswaarde de achtergrondconcentratie mag worden gecorrigeerd. Voor de onderhavige locatie (gemeente Rotterdam) zijn dit de volgende waarden:

- jaargemiddeld: aftrek van 3 µg/m³ (gemeente Rotterdam);
- 24-uurgemiddeld: aftrek van 4 overschrijdingsdagen (gemeenten in Zuid-Holland).

3.2.4 **Terreinruwheid**

De terreinruwheid, symbool z_0 [m], is een effectieve maat voor de hoeveelheid en hoogte van obstakels ten opzichte van de grond. De aanwezigheid van vegetatie, gebouwen en andere structuren is een belangrijke factor voor de verspreiding van stoffen in de atmosfeer: een ruw oppervlak veroorzaakt afremming van de wind aan de grond, waardoor een zekere mate van (mechanische) turbulentie wordt gegenereerd en zich een hoogteaafhankelijk windprofiel instelt. Andere benamingen voor ruwheidslengte zijn ruwheid, terreinruwheid, ruwheidshoogte en oppervlakteruwheid.

De terreinruwheid z_0 [m] is ontleend aan de ruwheidskaart zoals deze beschikbaar is gesteld in de PreSRM-tool. De ruwheidsfactor wordt automatisch door het gehanteerde rekenprogramma bepaald en bedraagt in onderhavige situatie 1,04 m.

3.2.5 **Immissiepunten**

In artikel 5.19 Wm is uitwerking gegeven aan de Europese Richtlijn luchtkwaliteit⁴, waarin onder andere is uitgewerkt op welke locaties de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld. Daarbij geldt:

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de Arbo regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wel beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingcriterium een rol);
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan en middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten dient rekening gehouden te worden met het 'blootstellingcriterium'. Dit criterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. In navolgende tabel is de uitwerking overgenomen van dit blootstellingcriterium.

³ "Kennissegeving inzake generieke gegevens", Staatscourant 15 maart 2017, nr. 14938

⁴ Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa

Tabel 3.1: overzicht uitwerking blootstellingcriterium

Middeling-tijd	op de volgende locaties dient te worden getoetst aan de grenswaarden	op de volgende locaties dient over het algemeen niet te worden getoetst aan de grenswaarden
jaar	<ul style="list-style-type: none"> - alle locaties waar leden van het publiek regelmatig kunnen worden blootgesteld - bij de gevel van woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen, scholen, ziekenhuizen, bibliotheken, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - alle trottoirs (in tegenstelling tot locaties bij de gevel) en elke andere locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is - bij de gevel van gebouwen van inrichtingen waar Arbo voorzieningen van toepassing zijn en waar leden van het publiek gewoonlijk geen toegang hebben
24 uur (etmaal)	<ul style="list-style-type: none"> - alle locaties, als voorgaand, alsmede - tuinen bij woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen 	<ul style="list-style-type: none"> - trottoirs (in tegenstelling tot locaties bij de gevel) en elke andere locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is
uur	<ul style="list-style-type: none"> - alle locaties, als voorgaand, alsmede - trottoirs (bijvoorbeeld in drukke winkelstraten) - die gedeelten van parkeerterreinen, stations voor openbaar vervoer e.d. die niet volledig zijn afgesloten en waar de wind vrije toegang heeft en waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer verblijft - elke in de buitenlucht gelegen locatie waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer verblijft 	<ul style="list-style-type: none"> - trottoirs waar het publiek naar mag worden aangenomen geen reguliere toegang heeft, zoals de middenberm van wegen

Toetsing van de grenswaarden vindt plaats vanaf de plangrenzen, waardoor de immissiepunten worden bepaald vanaf de grens van het terrein. De totale immissieconcentratie op de immissiepunten wordt berekend door de lokale bijdrage van de verschillende bronnen ten gevolge van het plan, de heersende achtergrondconcentratie en de lokale bijdrage door eventueel nabijgelegen bronnen op te tellen.

3.2.6 Terminologie

Immissie van stikstofdioxide wordt veroorzaakt door emissies van zowel stikstofmonoxide (NO) als stikstofdioxide (NO₂), samen stikstofoxiden (NO_x) genoemd. In de atmosfeer vinden chemische reacties plaats waardoor een deel van het NO wordt omgezet in NO₂. Op emissieniveau zal daarom van stikstofoxiden worden gesproken, op immissieniveau van stikstofdioxide.

Zwevende deeltjes (PM₁₀) zijn gedefinieerd als in de buitenlucht voorkomende stofdeeltjes die een op grootte selecterende instroomopening passeren met een efficiencygrens van 50 procent bij een aerodynamische diameter van 10 µm. Een andere benaming hiervoor is 'fijn stof'.

Zwevende deeltjes (PM_{2,5}) betreffen een deel dvan de PM₁₀ fractie. Stofdeeltjes PM_{2,5} hebben een aerodynamische diameter van 2,5 µm. Stofdeeltjes PM_{2,5} worden eveneens aangeduid als 'fijn stof'.

4 Berekeningssystematiek

4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de bepaling van de effecten op de luchtkwaliteit ter plaatse van het plan is een rekenmodel opgesteld. In het rekenmodel zijn alle relevante omgevingsparameters meegenomen. Het rekenmodel is opgesteld met behulp van de meest recente versie van het programma Geomilieu versie 4.30, module STACKS+ (releasedatum 6 juni 2017). De module STACKS+ rekent op basis van STACKS (Short Term Air-pollutant Concentrations Kema modelling System) van Erbrink Stacks Consult. Het gehanteerde rekenprogramma rekent volgens de standaard rekenmethoden (SRM) I, II en III. In deze versie van het rekenprogramma zijn de generieke invoergegevens verwerkt zoals die bekend zijn gemaakt in maart 2017 en gepubliceerd middels de Staatscourant met jaargang 2017 en nummer 14938. Het gehanteerde rekenprogramma is een goedgekeurd rekenmodel⁵ waarmee de gevolgen van ruimtelijke plannen mee moeten worden berekend.

4.2 Immissiepunten

Volgens het blootstellingcriterium (§ 3.2.5) dient daar te worden getoetst, waar het aannemelijk is dat zich gedurende ten minste één uur mensen kunnen bevinden, exclusief de arbeidsplaats. Dit houdt in dat de beoordeling van de luchtkwaliteit zal plaatsvinden ter plaatse van woningen. Ter plaatse van woningen worden de immissieconcentraties getoetst aan de jaargemiddelde concentraties en aan de maximaal toegestane overschrijdingen van de (24-)uurgemiddelde concentratie.

4.3 Bronnen

In deze paragraaf worden de voor luchtkwaliteit relevante bronnen omschreven.

4.3.1 Verkeer

Ten gevolge van het hotel vindt een verkeersaantrekkende werking plaats. In de bepaling van de luchtkwaliteit is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer binnen de inrichting.

Ten behoeve van de verkeersgeneratie is uitgegaan van een verkeersgeneratie van 100 verkeersbewegingen per etmaal. Bezoekers zullen gebruik maken van het reeds aanwezige parkeerplaatsen rondom het plangebied. Deze parkeerplaatsen is gemodelleerd als itemtype “parkeerplaats”. Het itemtype “parkeerplaats” houdt al rekening met het op- en afrijden van het parkeerterrein.

Voor een volledig overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage II.

4.3.2 Overige bronnen

In de nabije omgeving van het plan zijn geen andere bronnen geprognosticeerd of nieuwe bedrijven/wegen gelegen die relevant zijn voor het aspect luchtkwaliteit en nog niet in de

⁵ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/regelingen/2011/07/04/overzicht-goedgekeurde-rekenmethoden.html>

achtergrondconcentraties zijn opgenomen. In de directe omgeving van het plangebied is de Rijksweg A20 gelegen. Volledigheidshalve is het overige verkeer op de in de directe nabijheid gelegen wegen, ten behoeve van de berekening van de lokale bijdrage aan de luchtkwaliteit overgenomen in het vervaardigde rekenmodel. De weggegevens zijn ontleend aan de NSL monitoring 2017 voor het rekenjaar 2016.

4.3.3 Overzicht bronnen

Bijlage II geeft een volledig overzicht van de gehanteerde bronnen, de berekening van de PM_{10} -, $PM_{2,5}$ - en NO_x -emissie en de bedrijfsduur. Bijlage III geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

Aanvullende informatie bij de invoergegevens:

Thermische en impulsstijging: Voor alle bronnen geldt dat warmte-inhoud en kinetische flux niet relevant zijn verondersteld. Fractie NO_2 : Van het uitgestoten NO_x bestaat circa 5% uit NO_2 .

5 Rekenresultaten

5.1 Rekenresultaten

In tabel 5.1 zijn de hoogste berekende waarden weergegeven, zoals berekend op één van de toetspunten ter plaatse van gevoelige objecten in de omgeving van het plan exclusief de zeezoutcorrectie. Hierin zijn de immissiebijdragen van alle significante bronnen bij elkaar opgeteld. Dit houdt in dat de emissies vanuit het plan, de overige relevante wegen en alle overige bronnen die in de achtergrondconcentratie zijn meegenomen bij elkaar op zijn geteld. Het betreft dus de totale immissie.

Bij de kolommen “aantal overschrijdingen” staat het aantal dagen/uren weergegeven waarop de grenswaarden overschreden worden. De grenswaarde voor het NO₂-uurgemiddelde (200 µg/m³) mag maximaal 18 maal per jaar overschreden worden en het PM₁₀ 24-uursgemiddelde (50 µg/m³) maximaal 35 dagen per jaar.

Tabel 5.1: rekenresultaten

Situatie	NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}
	Jaargemiddelde concentratie	Aantal overschrijdingen	Jaargemiddelde concentratie	Aantal overschrijdingen	Jaargemiddelde concentratie
Norm	40	18	40	35	25
Toetspunten	32,26	0	22,66	11	14,04

5.2 Toetsing

Uit tabel 5.1 blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de normstelling overeenkomstig het gestelde in de Wet milieubeheer. Het aspect luchtkwaliteit vormt hiermee geen belemmering voor de realisatie van het plan.

6 Conclusie

In opdracht van BRO is door Windmill Milieu en Management een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd in verband met de bestemmingsplanprocedure voor het Grafisch Lyceum te Rotterdam. De huidige bebouwing van het Grafisch Lyceum wordt gesloopt om een grotere nieuwbouw te realiseren.

Doel van het onderzoek is toetsing van de NO₂-immissie en de fijnstofimmissie als gevolg van de activiteiten binnen het plan aan de Wet milieubeheer. Van de in de Wet milieubeheer genoemde stoffen zijn alleen stikstofdioxide en zwevende deeltjes onderzocht. De ervaring leert dat de concentraties van de andere stoffen zich ruim onder de grenswaarden, zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer, bevinden.

De emissies vanwege de activiteiten die binnen het plan kunnen worden ontwikkeld zijn berekend aan de hand van emissiefactoren uit de literatuur. De toetsingswaarden volgen uit de Wet milieubeheer. Met een verspreidingsmodel is de immissie in de omgeving van het plan berekend.

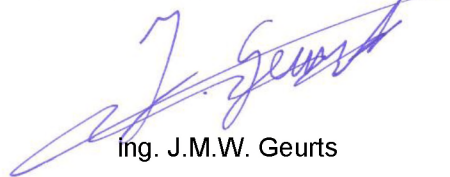
Het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regels zoals die volgen uit de Wet milieubeheer.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de normstelling overeenkomstig het gestelde in de Wet milieubeheer.

Voorgaande betekent dat de consequenties op het gebied van luchtkwaliteit geen belemmering vormen voor de realisatie van het plan.

WINDMILL

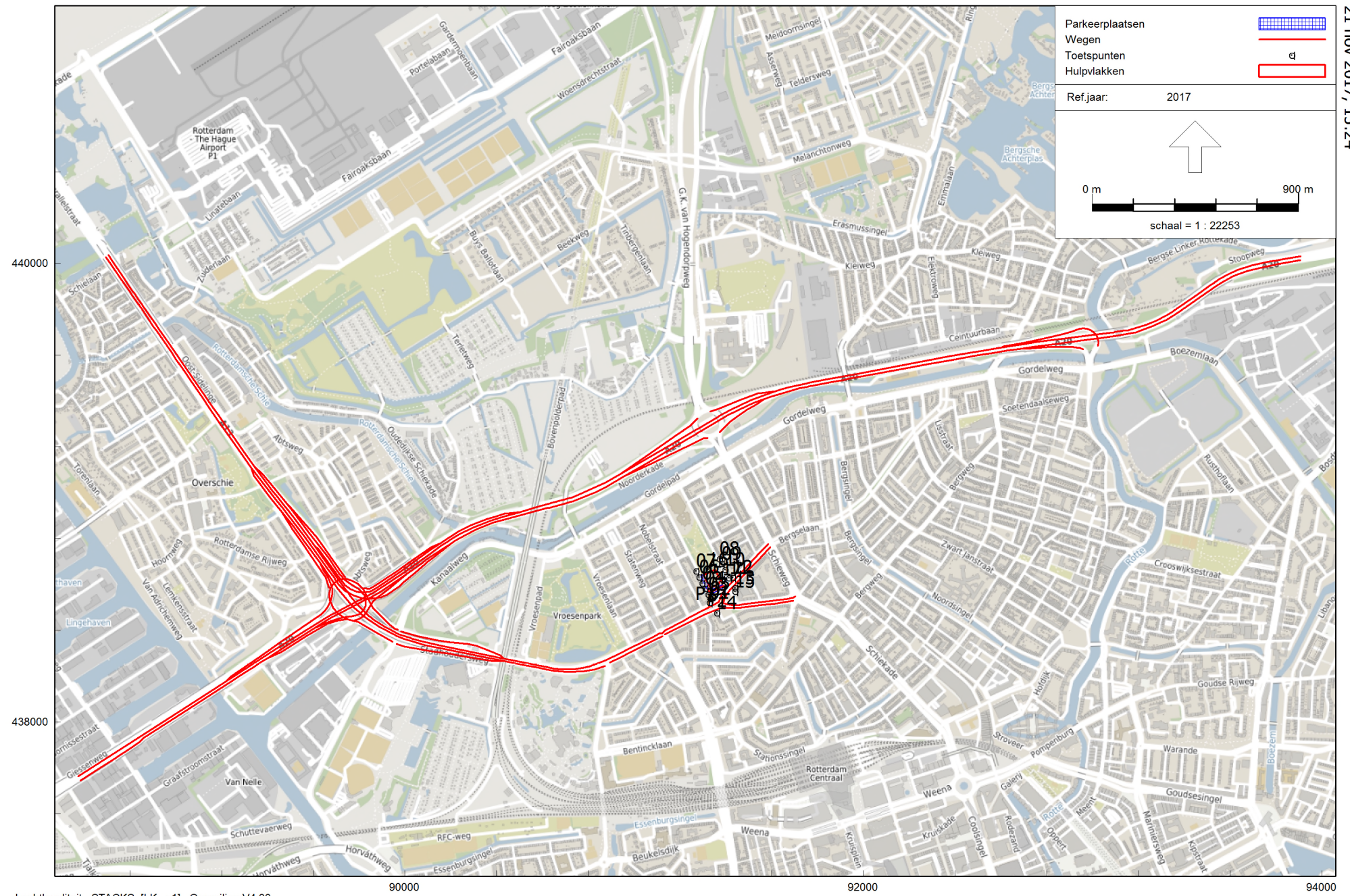
MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. J.M.W. Geurts

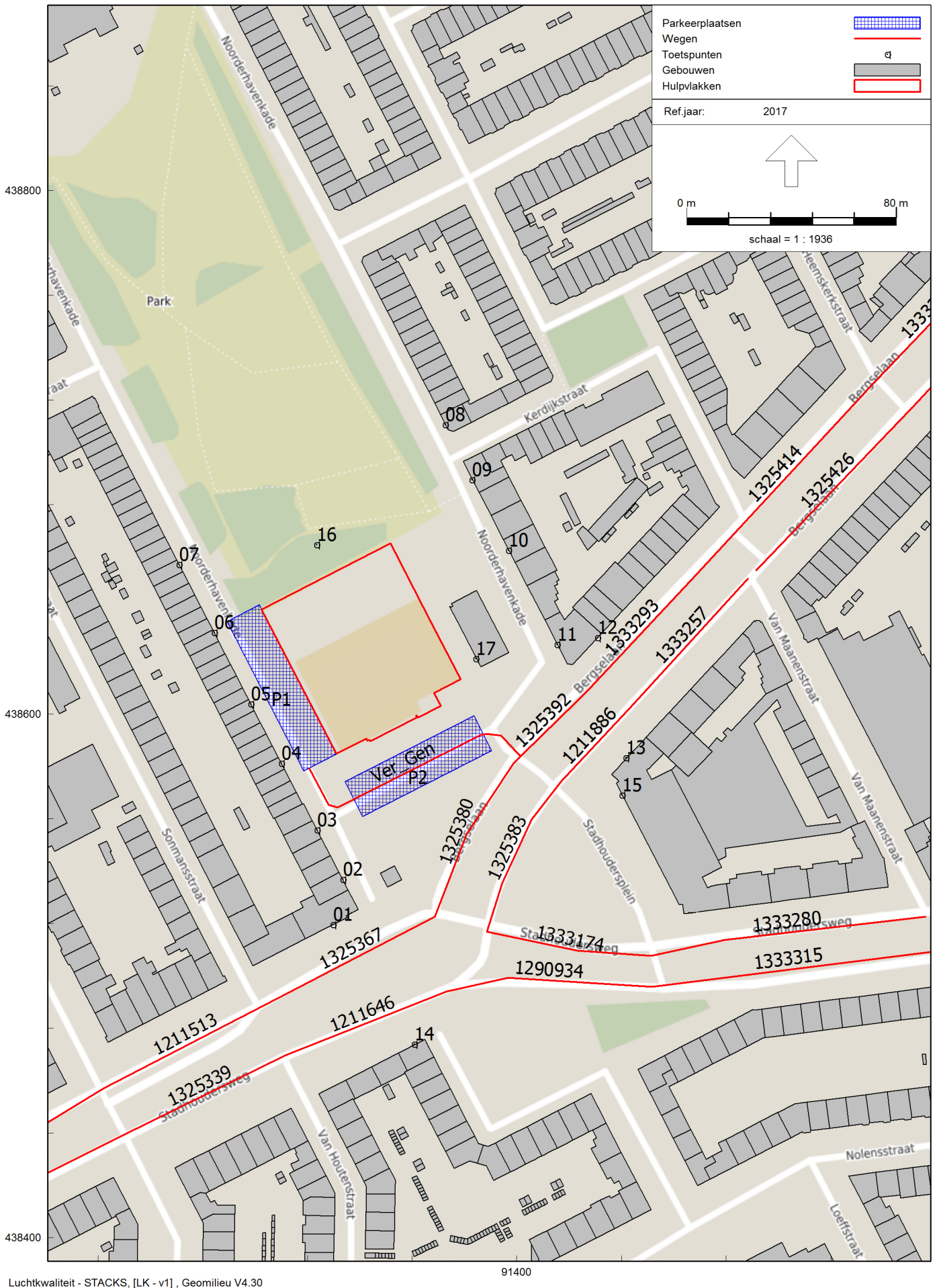
I. BIJLAGE

Figuren



Luchtkwaliteit - STACKS, [LK - v1], Geomilieu V4.30

Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel

II. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v1

Model eigenschap

Omschrijving	v1
Verantwoordelijke	jge
Rekenmethode	STACKS
Aangemaakt door	jge op 21-11-2017
Laatst ingezien door	jge op 21-11-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Referentiejaar	2017
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	1.04
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Model: v1
LK - Rotterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Groep
01		91329,92	438519,53	
02		91333,65	438536,70	
03		91323,91	438555,62	
04		91310,22	438581,13	
05		91298,53	438603,87	
06		91284,57	438631,00	
07		91271,15	438657,09	
08		91372,76	438710,52	
09		91383,06	438689,42	
10		91396,97	438662,41	
11		91415,48	438626,47	
12		91430,94	438629,06	
13		91441,90	438583,19	
14		91360,94	438473,83	
15		91440,32	438568,91	
16		91323,60	438664,66	
17		91384,55	438621,07	

Model: v1
LK - Rotterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)
P1		Verdeling	25,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2		Verdeling	25,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1
LK - Rotterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)
P1	--	--	--	--	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	--	--
P2	--	--	--	--	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	--	--

Model: v1
LK - Rotterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)
P1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1
LK - Rotterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	
P1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1
LK - Rotterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)
P1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1
LK - Rotterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Parkeerplaatsen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)
P1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
P2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)
1053563	IND.SPAANSE POLDER 12		88668,05	437798,00	88742,20	437845,55	88,11	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053583	IND.SPAANSE POLDER 12		88742,20	437845,55	88857,18	437928,67	142,43	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053665	Rijksweg A13		89148,56	439366,57	89213,69	439271,79	115,00	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053677	Rijksweg A13		89213,69	439271,79	89328,75	439108,89	199,44	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053698	KP KLEINPOLDERPLEIN		89328,75	439108,89	89433,71	438974,10	170,83	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053704	Rijksweg A13		89344,95	439111,11	89474,85	438942,01	213,28	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053705	KP KLEINPOLDERPLEIN		89344,95	439111,11	89415,11	439036,82	102,40	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053713	KP KLEINPOLDERPLEIN		89394,96	438303,72	89467,36	438355,52	89,02	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053715	Rijksweg A20		89400,34	438278,30	89484,32	438332,31	99,84	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053716	KP KLEINPOLDERPLEIN		89400,34	438278,30	89515,99	438339,95	131,36	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053718	KP KLEINPOLDERPLEIN		89415,11	439036,82	89481,75	438955,73	104,95	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053724	OVERSCHIE 13		89461,11	438917,77	89505,17	438846,86	83,49	Intensiteit	Normaal	60	3,00	0,00	--	--	--
1053736	Rijksweg A20		89484,32	438332,31	89564,22	438383,70	95,00	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053741	KP KLEINPOLDERPLEIN		89515,99	438339,95	89569,43	438373,31	63,00	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053753	Rijksweg A20		89564,22	438383,70	89606,14	438410,66	49,84	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053766	KP KLEINPOLDERPLEIN		89677,60	438440,45	89606,14	438410,66	77,43	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053768	KP KLEINPOLDERPLEIN		89622,47	438724,20	89669,14	438659,22	80,00	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053836	Rijksweg A20		89939,33	438612,99	90066,45	438701,59	155,00	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1053865	Rijksweg A13		90106,90	438343,41	90184,92	438326,00	79,94	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1053866	KP KLEINPOLDERPLEIN		90116,59	438762,13	90155,68	438779,97	42,97	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1053932	KP KLEINPOLDERPLEIN		90392,66	438895,71	90505,70	438914,93	115,18	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1054033	CENTRUM 14		90958,75	439071,76	91084,59	439130,34	138,81	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1054065	CENTRUM 14		91084,59	439130,34	91249,06	439210,64	183,02	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1054083	Rijksweg A20		91168,26	439195,43	91237,07	439236,24	80,00	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1054095	CENTRUM 14		91249,06	439210,64	91321,00	439239,00	78,02	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1054128	CENTRUM 14		91374,00	439262,00	91521,67	439378,17	189,13	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1054176	CENTRUM 14		91521,67	439378,17	91567,35	439408,42	54,83	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1054266	Rijksweg A20		92188,71	439559,68	92267,31	439574,58	80,00	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1054347	Rijksweg A20		92684,50	439627,78	92792,33	439642,87	108,88	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1054366	Rijksweg A20		92792,33	439642,87	92822,07	439646,80	30,00	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1054559	Rijksweg A20		93828,14	440017,55	93907,03	440030,79	80,00	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1209488	Kleinpolderplein		89776,73	438612,34	89738,55	438624,38	40,38	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1209531	Kleinpolderplein		89852,47	438511,12	89778,00	438442,38	105,91	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1209885	Stadhoudersweg		90053,98	438373,53	90195,61	438348,31	143,96	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1210049	Stadhoudersweg		90293,18	438279,59	90201,88	438296,97	93,00	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1210370	Stadhoudersweg		90584,37	438245,88	90529,95	438256,73	55,48	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1210429	Stadhoudersweg		90616,71	438239,41	90584,37	438245,88	32,98	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1210461	Stadhoudersweg		90647,62	438233,26	90616,71	438239,41	31,51	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1210577	Stadhoudersweg		90779,45	438236,23	90711,60	438228,01	68,46	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1210936	Stadhoudersweg		90988,18	438305,92	90940,76	438280,79	53,67	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1211187	Stadhoudersweg		91123,55	438373,65	91084,99	438354,21	43,18	Intensiteit	Canyon	37	3,00	0,00	--	--	--
1211513	Stadhoudersweg		91308,24	438491,22	91242,16	438457,04	74,40	Intensiteit	Canyon	22	3,00	0,00	--	--	--
1211646	Stadhoudersweg		91373,21	438494,03	91311,67	438469,76	66,16	Intensiteit	Canyon	22	3,00	0,00	--	--	--
1211886	Bergselaan		91417,37	438574,73	91443,79	438602,92	38,63	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1275387	Kleinpolderplein		89762,58	438443,50	89680,27	438513,19	111,94	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1275397	Stadhoudersweg		89762,58	438443,50	89873,51	438390,12	124,45	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1290934	Stadhoudersweg		91373,21	438494,03	91451,61	438495,82	79,08	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1291068	Stadhoudersweg		91693,55	438527,78	91556,80	438509,03	138,05	Intensiteit	Canyon	37	3,00	0,00	--	--	--
1293251	Stadhoudersweg		91084,80	438354,16	90988,18	438305,92	107,99	Intensiteit	Canyon	37	3,00	0,00	--	--	--
1324857	Kleinpolderplein		89674,97	438583,68	89680,27	438513,19	73,29	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)
1053563	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30,80	10,27	10,27	10,27	20,53	112,94	462,02	728,96
1053583	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30,80	10,27	10,27	10,27	20,53	112,94	462,02	728,96
1053665	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165,67	55,22	55,22	55,22	110,45	607,46	2485,08	3920,90
1053677	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165,67	55,22	55,22	55,22	110,45	607,46	2485,08	3920,90
1053698	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91,83	30,61	30,61	30,61	61,22	336,72	1377,50	2173,38
1053704	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	130,80	43,60	43,60	43,60	87,20	479,60	1962,00	3095,60
1053705	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40,16	13,39	13,39	13,39	26,77	147,26	602,42	950,48
1053713	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	29,95	9,98	9,98	9,98	19,97	109,82	449,28	708,86
1053715	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	115,57	38,52	38,52	38,52	77,04	423,74	1733,49	2735,06
1053716	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16,33	5,44	5,44	5,44	10,89	59,87	244,94	386,45
1053718	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40,16	13,39	13,39	13,39	26,77	147,26	602,42	950,48
1053724	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9,13	3,04	3,04	3,04	6,09	33,47	136,94	216,05
1053736	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	115,57	38,52	38,52	38,52	77,04	423,74	1733,49	2735,06
1053741	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16,33	5,44	5,44	5,44	10,89	59,87	244,94	386,45
1053753	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	115,57	38,52	38,52	38,52	77,04	423,74	1733,49	2735,06
1053766	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,40	9,13	9,13	9,13	18,27	100,46	410,98	648,44
1053768	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91,83	30,61	30,61	30,61	61,22	336,72	1377,50	2173,38
1053836	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1053865	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34,63	11,54	11,54	11,54	23,09	126,98	519,48	819,62
1053866	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15,60	5,20	5,20	5,20	10,40	57,19	233,96	369,13
1053932	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	111,42	37,14	37,14	37,14	74,28	408,55	1671,34	2637,01
1054033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30,02	10,01	10,01	10,01	20,01	110,06	450,22	710,35
1054065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30,02	10,01	10,01	10,01	20,01	110,06	450,22	710,35
1054083	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	169,00	56,33	56,33	56,33	112,67	619,66	2534,98	3999,64
1054095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30,02	10,01	10,01	10,01	20,01	110,06	450,22	710,35
1054128	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,70	15,90	15,90	15,90	31,80	174,91	715,54	1128,97
1054176	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,70	15,90	15,90	15,90	31,80	174,91	715,54	1128,97
1054266	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	221,96	73,99	73,99	73,99	147,97	813,86	3329,42	5253,08
1054347	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	194,93	64,98	64,98	64,98	129,95	714,75	2923,96	4613,37
1054366	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	194,93	64,98	64,98	64,98	129,95	714,75	2923,96	4613,37
1054559	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	206,33	68,78	68,78	68,78	137,55	756,55	3094,96	4883,17
1209488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41,03	13,68	13,68	13,68	27,35	150,44	615,42	971,00
1209531	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18,90	6,30	6,30	6,30	12,60	69,30	283,50	447,30
1209885	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8,23	2,74	2,74	2,74	5,49	30,18	123,48	194,82
1210049	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,06	4,69	4,69	4,69	9,37	51,54	210,82	332,64
1210370	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,93	15,31	15,31	15,31	30,62	168,42	689,00	1087,08
1210429	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,93	15,31	15,31	15,31	30,62	168,42	689,00	1087,08
1210461	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,93	15,31	15,31	15,31	30,62	168,42	689,00	1087,08
1210577	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,93	15,31	15,31	15,31	30,62	168,42	689,00	1087,08
1210936	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,12	15,04	15,04	15,04	30,08	165,43	676,76	1067,77
1211187	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,12	15,04	15,04	15,04	30,08	165,43	676,76	1067,77
1211513	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33,02	11,01	11,01	11,01	22,01	121,08	495,32	781,50
1211646	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33,20	11,07	11,07	11,07	22,13	121,74	498,02	785,76
1211886	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17,73	5,91	5,91	5,91	11,82	65,02	266,00	419,68
1275387	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34,33	11,44	11,44	11,44	22,89	125,88	514,98	812,52
1275397	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,92	9,31	9,31	9,31	18,61	102,37	418,77	660,73
1290934	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15,48	5,16	5,16	5,16	10,32	56,77	232,24	366,43
1291068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16,88	5,63	5,63	5,63	11,25	61,89	253,17	399,45
1293251	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,12	15,04	15,04	15,04	30,08	165,43	676,76	1067,77
1324857	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	46,72	15,57	15,57	15,57	31,15	171,30	700,78	1105,68

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)
1053563	728,96	564,69	523,62	503,08	544,15	585,22	616,02	749,49	913,76	882,96	657,09	544,15	379,88	328,54	297,74	61,60	0,75
1053583	728,96	564,69	523,62	503,08	544,15	585,22	616,02	749,49	913,76	882,96	657,09	544,15	379,88	328,54	297,74	61,60	0,75
1053665	3920,90	3037,32	2816,42	2705,98	2926,87	3147,77	3313,44	4031,35	4914,94	4749,26	3534,34	2926,87	2043,29	1767,17	1601,50	331,34	8,48
1053677	3920,90	3037,32	2816,42	2705,98	2926,87	3147,77	3313,44	4031,35	4914,94	4749,26	3534,34	2926,87	2043,29	1767,17	1601,50	331,34	8,48
1053698	2173,38	1683,60	1561,16	1499,94	1622,38	1744,83	1836,66	2234,60	2724,38	2632,55	1959,10	1622,38	1132,61	979,55	887,72	183,67	3,76
1053704	3095,60	2398,00	2223,60	2136,40	2310,80	2485,20	2616,00	3182,80	3880,40	3749,60	2790,40	2310,80	1613,20	1395,20	1264,40	261,60	6,82
1053705	950,48	736,28	682,74	655,96	709,51	763,06	803,22	977,25	1191,44	1151,28	856,77	709,51	495,32	428,38	388,22	80,32	0,97
1053713	708,86	549,12	509,18	489,22	529,15	569,09	599,04	728,83	888,58	858,62	638,98	529,15	369,41	319,49	289,54	59,90	0,71
1053715	2735,06	2118,71	1964,62	1887,58	2041,67	2195,75	2311,32	2812,11	3428,46	3312,89	2465,41	2041,67	1425,31	1232,70	1117,14	231,13	6,66
1053716	386,45	299,36	277,59	266,71	288,48	310,25	326,58	397,34	484,43	468,10	348,35	288,48	201,39	174,18	157,85	32,66	2,44
1053718	950,48	736,28	682,74	655,96	709,51	763,06	803,22	977,25	1191,44	1151,28	856,77	709,51	495,32	428,38	388,22	80,32	0,97
1053724	216,05	167,36	155,19	149,11	161,28	173,45	182,58	222,14	270,83	261,70	194,75	161,28	112,59	97,38	88,25	18,26	0,50
1053736	2735,06	2118,71	1964,62	1887,58	2041,67	2195,75	2311,32	2812,11	3428,46	3312,89	2465,41	2041,67	1425,31	1232,70	1117,14	231,13	6,66
1053741	386,45	299,36	277,59	266,71	288,48	310,25	326,58	397,34	484,43	468,10	348,35	288,48	201,39	174,18	157,85	32,66	2,44
1053753	2735,06	2118,71	1964,62	1887,58	2041,67	2195,75	2311,32	2812,11	3428,46	3312,89	2465,41	2041,67	1425,31	1232,70	1117,14	231,13	6,66
1053766	648,44	502,32	465,78	447,52	484,05	520,58	547,98	666,71	812,84	785,44	584,51	484,05	337,92	292,26	264,86	54,80	0,76
1053768	2173,38	1683,60	1561,16	1499,94	1622,38	1744,83	1836,66	2234,60	2724,38	2632,55	1959,10	1622,38	1132,61	979,55	887,72	183,67	3,76
1053836	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1053865	819,62	634,92	588,74	565,66	611,83	658,01	692,64	842,71	1027,42	992,78	738,82	611,83	427,13	369,41	334,78	69,26	1,76
1053866	369,13	285,94	265,15	254,75	275,55	296,34	311,94	379,53	462,71	447,11	332,74	275,55	192,36	166,37	150,77	31,19	0,43
1053932	2637,01	2042,76	1894,19	1819,91	1968,47	2117,04	2228,46	2711,29	3305,55	3194,13	2377,02	1968,47	1374,22	1188,51	1077,09	222,85	5,52
1054033	710,35	550,28	510,26	490,24	530,26	570,28	600,30	730,36	890,44	860,43	640,32	530,26	370,19	320,16	290,14	60,03	1,40
1054065	710,35	550,28	510,26	490,24	530,26	570,28	600,30	730,36	890,44	860,43	640,32	530,26	370,19	320,16	290,14	60,03	1,40
1054083	3999,64	3098,32	2872,98	2760,32	2985,65	3210,98	3379,98	4112,31	5013,64	4844,64	3605,31	2985,65	2084,32	1802,66	1633,66	338,00	8,34
1054095	710,35	550,28	510,26	490,24	530,26	570,28	600,30	730,36	890,44	860,43	640,32	530,26	370,19	320,16	290,14	60,03	1,40
1054128	1128,97	874,56	810,95	779,15	842,75	906,36	954,06	1160,77	1415,19	1367,49	1017,66	842,75	588,34	508,83	461,13	95,41	1,18
1054176	1128,97	874,56	810,95	779,15	842,75	906,36	954,06	1160,77	1415,19	1367,49	1017,66	842,75	588,34	508,83	461,13	95,41	1,18
1054266	5253,08	4069,28	3773,34	3625,36	3921,31	4217,26	4439,22	5401,05	6584,84	6362,88	4735,17	3921,31	2737,52	2367,58	2145,62	443,92	10,77
1054347	4613,37	3573,74	3313,83	3183,87	3443,78	3703,69	3898,62	4743,32	5782,95	5588,02	4158,53	3443,78	2404,15	2079,26	1884,33	389,86	8,83
1054366	4613,37	3573,74	3313,83	3183,87	3443,78	3703,69	3898,62	4743,32	5782,95	5588,02	4158,53	3443,78	2404,15	2079,26	1884,33	389,86	8,83
1054559	4883,17	3782,74	3507,63	3370,07	3645,18	3920,29	4126,62	5020,72	6121,15	5914,82	4401,73	3645,18	2544,75	2200,86	1994,53	412,66	4,98
1209488	971,00	752,18	697,48	670,12	724,83	779,53	820,56	998,35	1217,16	1176,14	875,26	724,83	506,01	437,63	396,60	82,06	2,11
1209531	447,30	346,50	321,30	308,70	333,90	359,10	378,00	459,90	560,70	541,80	403,20	333,90	233,10	201,60	182,70	37,80	0,88
1209885	194,82	150,92	139,94	134,46	145,43	156,41	164,64	200,31	244,22	235,98	175,62	145,43	101,53	87,81	79,58	16,46	0,18
1210049	332,64	257,68	238,93	229,56	248,30	267,04	281,10	342,00	416,96	402,91	299,84	248,30	173,35	149,92	135,86	28,11	0,26
1210370	1087,08	842,10	780,86	750,24	811,48	872,73	918,66	1117,70	1362,68	1316,75	979,90	811,48	566,51	489,95	444,02	91,87	0,50
1210429	1087,08	842,10	780,86	750,24	811,48	872,73	918,66	1117,70	1362,68	1316,75	979,90	811,48	566,51	489,95	444,02	91,87	0,50
1210461	1087,08	842,10	780,86	750,24	811,48	872,73	918,66	1117,70	1362,68	1316,75	979,90	811,48	566,51	489,95	444,02	91,87	0,50
1210577	1087,08	842,10	780,86	750,24	811,48	872,73	918,66	1117,70	1362,68	1316,75	979,90	811,48	566,51	489,95	444,02	91,87	0,50
1210936	1067,77	827,14	766,99	736,91	797,07	857,22	902,34	1097,85	1338,47	1293,35	962,50	797,07	556,44	481,25	436,13	90,23	0,74
1211187	1067,77	827,14	766,99	736,91	797,07	857,22	902,34	1097,85	1338,47	1293,35	962,50	797,07	556,44	481,25	436,13	90,23	0,74
1211513	781,50	605,38	561,36	539,34	583,37	627,40	660,42	803,51	979,62	946,60	704,45	583,37	407,26	352,22	319,20	66,04	0,35
1211646	785,76	608,69	564,42	542,28	586,55	630,82	664,02	807,89	984,96	951,76	708,29	586,55	409,48	354,14	320,94	66,04	0,53
1211886	419,68	325,10	301,46	289,64	313,28	336,93	354,66	431,50	526,08	508,35	378,30	313,28	218,71	189,15	171,42	35,47	0,14
1275387	812,52	629,42	583,64	560,76	606,53	652,31	686,64	835,41	1018,52	984,18	732,42	606,53	423,43	366,21	331,88	68,66	1,20
1275397	660,73	511,83	474,61	455,99	493,22	530,44	558,36	679,34	828,23	800,32	595,58	493,22	344,32	297,79	269,87	55,84	1,08
1290934	366,43	283,86	263,21	252,89	273,53	294,18	309,66	376,75	459,33	443,85	330,30	273,53	190,96	165,15	149,67	30,97	0,39
1291068	399,45	309,43	286,93	275,67	298,18	320,68	337,56	410,70	500,71	483,84	360,06	298,18	208,16	180,03	163,15	33,76	0,43
1293251	1067,77	827,14	766,99	736,91	797,07	857,22	902,34	1097,85	1338,47	1293,35	962,50	797,07	556,44	481,25	436,13	90,23	0,74
1324857	1105,68	856,52	794,22	763,08	825,37	887,66	934,38	1136,83	1386,00	1339,28	996,67	825,37	576,20	498,34	451,62	93,44	2,32

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)
1053563	--	--	--	0,50	3,51	13,80	19,33	19,33	15,31	14,31	12,80	14,81	15,56	16,32	19,83	23,84	23,59
1053583	--	--	--	0,50	3,51	13,80	19,33	19,33	15,31	14,31	12,80	14,81	15,56	16,32	19,83	23,84	23,59
1053665	--	--	--	5,65	39,58	155,49	217,68	217,68	172,45	161,14	144,18	166,79	175,27	183,76	223,33	268,56	265,74
1053677	--	--	--	5,65	39,58	155,49	217,68	217,68	172,45	161,14	144,18	166,79	175,27	183,76	223,33	268,56	265,74
1053698	--	--	--	2,51	17,54	68,92	96,48	96,48	76,43	71,42	63,90	73,93	77,69	81,45	98,99	119,04	117,78
1053704	--	--	--	4,55	31,85	125,12	175,18	175,18	138,78	129,68	116,02	134,23	141,05	147,88	179,72	216,12	213,85
1053705	--	--	--	0,64	4,51	17,71	24,79	24,79	19,64	18,35	16,42	19,00	19,96	20,93	25,44	30,59	30,27
1053713	--	--	--	0,47	3,30	12,98	18,17	18,17	14,40	13,45	12,04	13,92	14,63	15,34	18,64	22,42	22,18
1053715	--	--	--	4,44	31,09	122,16	171,02	171,02	135,48	126,60	113,27	131,04	137,70	144,36	175,46	211,00	208,77
1053716	--	--	--	1,63	11,38	44,72	62,60	62,60	49,59	46,34	41,46	47,97	50,41	52,84	64,23	77,24	76,42
1053718	--	--	--	0,64	4,51	17,71	24,79	24,79	19,64	18,35	16,42	19,00	19,96	20,93	25,44	30,59	30,27
1053724	--	--	--	0,33	2,32	9,13	12,78	12,78	10,13	9,46	8,47	9,79	10,29	10,79	13,11	15,77	15,60
1053736	--	--	--	4,44	31,09	122,16	171,02	171,02	135,48	126,60	113,27	131,04	137,70	144,36	175,46	211,00	208,77
1053741	--	--	--	1,63	11,38	44,72	62,60	62,60	49,59	46,34	41,46	47,97	50,41	52,84	64,23	77,24	76,42
1053753	--	--	--	4,44	31,09	122,16	171,02	171,02	135,48	126,60	113,27	131,04	137,70	144,36	175,46	211,00	208,77
1053766	--	--	--	0,50	3,53	13,86	19,40	19,40	15,37	14,36	12,85	14,87	15,62	16,38	19,91	23,94	23,69
1053768	--	--	--	2,51	17,54	68,92	96,48	96,48	76,43	71,42	63,90	73,93	77,69	81,45	98,99	119,04	117,78
1053836	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1053865	--	--	--	1,17	8,19	32,17	45,04	45,04	35,68	33,34	29,83	34,52	36,27	38,02	46,22	55,58	54,99
1053866	--	--	--	0,29	2,00	7,86	11,01	11,01	8,72	8,15	7,29	8,44	8,87	9,30	11,30	13,58	13,44
1053932	--	--	--	3,68	25,75	101,14	141,60	141,60	112,18	104,82	93,79	108,50	114,02	119,54	145,28	174,70	172,87
1054033	--	--	--	0,93	6,52	25,63	35,88	35,88	28,43	26,56	23,77	27,49	28,89	30,29	36,81	44,27	43,80
1054065	--	--	--	0,93	6,52	25,63	35,88	35,88	28,43	26,56	23,77	27,49	28,89	30,29	36,81	44,27	43,80
1054083	--	--	--	5,56	38,91	152,84	213,98	213,98	169,52	158,40	141,73	163,96	172,30	180,64	219,54	264,00	261,23
1054095	--	--	--	0,93	6,52	25,63	35,88	35,88	28,43	26,56	23,77	27,49	28,89	30,29	36,81	44,27	43,80
1054128	--	--	--	0,79	5,50	21,62	30,26	30,26	23,97	22,40	20,04	23,19	24,37	25,54	31,05	37,34	36,94
1054176	--	--	--	0,79	5,50	21,62	30,26	30,26	23,97	22,40	20,04	23,19	24,37	25,54	31,05	37,34	36,94
1054266	--	--	--	7,18	50,27	197,50	276,51	276,51	219,05	204,69	183,14	211,87	222,64	233,42	283,69	341,14	337,55
1054347	--	--	--	5,89	41,22	161,92	226,69	226,69	179,58	167,81	150,14	173,70	182,53	191,36	232,58	279,68	276,74
1054366	--	--	--	5,89	41,22	161,92	226,69	226,69	179,58	167,81	150,14	173,70	182,53	191,36	232,58	279,68	276,74
1054559	--	--	--	3,32	23,24	91,30	127,82	127,82	101,26	94,62	84,66	97,94	102,92	107,90	131,14	157,70	156,04
1209488	--	--	--	1,41	9,84	38,66	54,13	54,13	42,88	40,07	35,85	41,48	43,59	45,70	55,54	66,78	66,08
1209531	--	--	--	0,59	4,13	16,23	22,72	22,72	18,00	16,82	15,04	17,40	18,29	19,18	23,30	28,02	27,73
1209885	--	--	--	0,12	0,85	3,36	4,70	4,70	3,72	3,48	3,11	3,60	3,78	3,97	4,82	5,80	5,73
1210049	--	--	--	0,17	1,22	4,78	6,70	6,70	5,31	4,96	4,44	5,13	5,39	5,66	6,87	8,26	8,18
1210370	--	--	--	0,33	2,32	9,13	12,78	12,78	10,13	9,46	8,47	9,79	10,29	10,79	13,11	15,77	15,60
1210429	--	--	--	0,33	2,32	9,13	12,78	12,78	10,13	9,46	8,47	9,79	10,29	10,79	13,11	15,77	15,60
1210461	--	--	--	0,33	2,32	9,13	12,78	12,78	10,13	9,46	8,47	9,79	10,29	10,79	13,11	15,77	15,60
1210577	--	--	--	0,33	2,32	9,13	12,78	12,78	10,13	9,46	8,47	9,79	10,29	10,79	13,11	15,77	15,60
1210936	--	--	--	0,49	3,46	13,58	19,02	19,02	15,07	14,08	12,60	14,57	15,31	16,06	19,51	23,46	23,22
1211187	--	--	--	0,49	3,46	13,58	19,02	19,02	15,07	14,08	12,60	14,57	15,31	16,06	19,51	23,46	23,22
1211513	--	--	--	0,24	1,65	6,49	9,09	9,09	7,20	6,73	6,02	6,96	7,32	7,67	9,32	11,21	11,09
1211646	--	--	--	0,35	2,48	9,74	13,63	13,63	10,80	10,09	9,03	10,44	10,97	11,50	13,98	16,82	16,64
1211886	--	--	--	0,10	0,67	2,64	3,70	3,70	2,93	2,74	2,45	2,83	2,98	3,12	3,79	4,56	4,51
1275387	--	--	--	0,80	5,60	22,00	30,80	30,80	24,40	22,80	20,40	23,60	24,80	26,00	31,60	38,00	37,60
1275397	--	--	--	0,72	5,04	19,80	27,72	27,72	21,96	20,52	18,36	21,24	22,32	23,40	28,44	34,20	33,84
1290934	--	--	--	0,26	1,81	7,10	9,93	9,93	7,97	7,35	6,58	7,61	8,00	8,38	10,19	12,26	12,13
1291068	--	--	--	0,28	1,99	7,81	10,93	10,93	8,66	8,09	7,24	8,38	8,80	9,23	11,22	13,49	13,35
1293251	--	--	--	0,49	3,46	13,58	19,02	19,02	15,07	14,08	12,60	14,57	15,31	16,06	19,51	23,46	23,22
1324857	--	--	--	1,55	10,82	42,52	59,52	59,52	47,15	44,06	39,42	45,61	47,93	50,24	61,07	73,44	72,66

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)
1053563	18,07	6,53	4,27	3,76	3,51	1,26	0,84	--	--	--	0,56	3,93	15,46	21,64	21,64	17,14	16,02
1053583	18,07	6,53	4,27	3,76	3,51	1,26	0,84	--	--	--	0,56	3,93	15,46	21,64	21,64	17,14	16,02
1053665	203,54	73,50	48,06	42,40	39,58	14,14	5,84	--	--	--	3,90	27,27	107,14	150,00	150,00	118,83	111,04
1053677	203,54	73,50	48,06	42,40	39,58	14,14	5,84	--	--	--	3,90	27,27	107,14	150,00	150,00	118,83	111,04
1053698	90,22	32,58	21,30	18,79	17,54	6,26	2,81	--	--	--	1,87	13,10	51,48	72,07	72,07	57,10	53,35
1053704	163,80	59,15	38,68	34,12	31,85	11,38	5,18	--	--	--	3,45	24,15	94,88	132,82	132,82	105,22	98,32
1053705	23,18	8,37	5,47	4,83	4,51	1,61	0,87	--	--	--	0,58	4,07	16,00	22,41	22,41	17,75	16,59
1053713	16,99	6,14	4,01	3,54	3,30	1,18	0,54	--	--	--	0,36	2,51	9,85	13,78	13,78	10,92	10,20
1053715	159,91	57,75	37,76	33,32	31,09	11,10	5,27	--	--	--	3,51	24,58	96,58	135,21	135,21	107,12	100,09
1053716	58,54	21,14	13,82	12,20	11,38	4,07	1,03	--	--	--	0,69	4,82	18,92	26,49	26,49	20,98	19,61
1053718	23,18	8,37	5,47	4,83	4,51	1,61	0,87	--	--	--	0,58	4,07	16,00	22,41	22,41	17,75	16,59
1053724	11,95	4,32	2,82	2,49	2,32	0,83	0,57	--	--	--	0,38	2,67	10,50	14,71	14,71	11,65	10,89
1053736	159,91	57,75	37,76	33,32	31,09	11,10	5,27	--	--	--	3,51	24,58	96,58	135,21	135,21	107,12	100,09
1053741	58,54	21,14	13,82	12,20	11,38	4,07	1,03	--	--	--	0,69	4,82	18,92	26,49	26,49	20,98	19,61
1053753	159,91	57,75	37,76	33,32	31,09	11,10	5,27	--	--	--	3,51	24,58	96,58	135,21	135,21	107,12	100,09
1053766	18,14	6,55	4,28	3,78	3,53	1,26	0,64	--	--	--	0,43	3,00	11,77	16,48	16,48	13,05	12,20
1053768	90,22	32,58	21,30	18,79	17,54	6,26	2,81	--	--	--	1,87	13,10	51,48	72,07	72,07	57,10	53,35
1053836	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1053865	42,12	15,21	9,94	8,78	8,19	2,92	1,41	--	--	--	0,94	6,59	25,90	36,27	36,27	28,73	26,85
1053866	10,30	3,72	2,43	2,14	2,00	0,72	0,47	--	--	--	0,31	2,20	8,64	12,09	12,09	9,58	8,95
1053932	132,41	47,81	31,26	27,58	25,75	9,20	4,26	--	--	--	2,84	19,88	78,10	109,34	109,34	86,62	80,94
1054033	33,55	12,12	7,92	6,99	6,52	2,33	0,69	--	--	--	0,46	3,21	12,60	17,63	17,63	13,97	13,05
1054065	33,55	12,12	7,92	6,99	6,52	2,33	0,69	--	--	--	0,46	3,21	12,60	17,63	17,63	13,97	13,05
1054083	200,09	72,25	47,24	41,68	38,91	13,90	6,86	--	--	--	4,58	32,03	125,84	176,18	176,18	139,57	130,42
1054095	33,55	12,12	7,92	6,99	6,52	2,33	0,69	--	--	--	0,46	3,21	12,60	17,63	17,63	13,97	13,05
1054128	28,30	10,22	6,68	5,90	5,50	1,96	2,42	--	--	--	1,61	11,28	44,33	62,06	62,06	49,17	45,94
1054176	28,30	10,22	6,68	5,90	5,50	1,96	2,42	--	--	--	1,61	11,28	44,33	62,06	62,06	49,17	45,94
1054266	258,55	93,37	61,05	53,86	50,27	17,96	10,86	--	--	--	7,24	50,69	199,16	278,82	278,82	220,88	206,40
1054347	211,97	76,54	50,05	44,16	41,22	14,72	8,94	--	--	--	5,96	41,71	163,84	229,38	229,38	181,72	169,80
1054366	211,97	76,54	50,05	44,16	41,22	14,72	8,94	--	--	--	5,96	41,71	163,84	229,38	229,38	181,72	169,80
1054559	119,52	43,16	28,22	24,90	23,24	8,30	5,29	--	--	--	3,52	24,67	96,91	135,67	135,67	107,48	100,43
1209488	50,62	18,28	11,95	10,54	9,84	3,52	1,29	--	--	--	0,86	6,02	23,65	33,11	33,11	26,23	24,51
1209531	21,24	7,67	5,02	4,42	4,13	1,48	0,61	--	--	--	0,41	2,86	11,22	15,71	15,71	12,44	11,63
1209885	4,39	1,59	1,04	0,91	0,85	0,30	0,08	--	--	--	0,05	0,36	1,43	2,00	2,00	1,59	1,48
1210049	6,26	2,26	1,48	1,30	1,22	0,44	0,04	--	--	--	0,03	0,21	0,82	1,16	1,16	0,92	0,86
1210370	11,95	4,32	2,82	2,49	2,32	0,83	0,09	--	--	--	0,06	0,43	1,70	2,39	2,39	1,89	1,77
1210429	11,95	4,32	2,82	2,49	2,32	0,83	0,09	--	--	--	0,06	0,43	1,70	2,39	2,39	1,89	1,77
1210461	11,95	4,32	2,82	2,49	2,32	0,83	0,09	--	--	--	0,06	0,43	1,70	2,39	2,39	1,89	1,77
1210577	11,95	4,32	2,82	2,49	2,32	0,83	0,09	--	--	--	0,06	0,43	1,70	2,39	2,39	1,89	1,77
1210936	17,78	6,42	4,20	3,70	3,46	1,24	0,22	--	--	--	0,15	1,04	4,07	5,70	5,70	4,51	4,22
1211187	17,78	6,42	4,20	3,70	3,46	1,24	0,22	--	--	--	0,15	1,04	4,07	5,70	5,70	4,51	4,22
1211513	8,50	3,07	2,01	1,77	1,65	0,59	0,07	--	--	--	0,05	0,32	1,26	1,77	1,77	1,40	1,31
1211646	12,74	4,60	3,01	2,66	2,48	0,88	0,14	--	--	--	0,09	0,66	2,58	3,62	3,62	2,87	2,68
1211886	3,46	1,25	0,82	0,72	0,67	0,24	0,01	--	--	--	0,01	0,06	0,22	0,31	0,31	0,24	0,23
1275387	28,80	10,40	6,80	6,00	5,60	2,00	0,55	--	--	--	0,37	2,58	10,12	14,17	14,17	11,22	10,49
1275397	25,92	9,36	6,12	5,40	5,04	1,80	0,36	--	--	--	0,24	1,68	6,60	9,24	9,24	7,32	6,84
1290934	9,29	3,35	2,19	1,93	1,81	0,64	0,13	--	--	--	1,81	0,09	0,60	2,37	3,31	2,62	2,45
1291068	10,22	3,69	2,41	2,13	1,99	0,71	0,14	--	--	--	0,09	0,66	2,58	3,62	3,62	2,87	2,68
1293251	17,78	6,42	4,20	3,70	3,46	1,24	0,22	--	--	--	0,15	1,04	4,07	5,70	5,70	4,51	4,22
1324857	55,66	20,10	13,14	11,60	10,82	3,86	1,29	--	--	--	0,86	6,01	23,60	33,03	33,03	26,17	24,45

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)
1053563	14,33	16,58	17,42	18,26	22,20	26,70	26,41	20,23	7,31	4,78	4,22	3,93	1,40	--	--	--	--
1053583	14,33	16,58	17,42	18,26	22,20	26,70	26,41	20,23	7,31	4,78	4,22	3,93	1,40	--	--	--	--
1053665	99,35	114,93	120,78	126,62	153,89	185,06	183,11	140,26	50,65	33,12	29,22	27,27	9,74	--	--	--	--
1053677	99,35	114,93	120,78	126,62	153,89	185,06	183,11	140,26	50,65	33,12	29,22	27,27	9,74	--	--	--	--
1053698	47,74	55,22	58,03	60,84	73,94	88,92	87,98	67,39	24,34	15,91	14,04	13,10	4,68	--	--	--	--
1053704	87,98	101,78	106,95	112,12	136,28	163,88	162,15	124,20	44,85	29,33	25,88	24,15	8,62	--	--	--	--
1053705	14,84	17,17	18,04	18,92	22,99	27,64	27,35	20,95	7,57	4,95	4,36	4,07	1,46	--	--	--	--
1053713	9,13	10,56	11,10	11,64	14,14	17,00	16,83	12,89	4,65	3,04	2,68	2,51	0,90	--	--	--	--
1053715	89,56	103,60	108,87	114,14	138,72	166,82	165,06	126,43	45,66	29,85	26,34	24,58	8,78	--	--	--	--
1053716	17,54	20,30	21,33	22,36	27,18	32,68	32,34	24,77	8,94	5,85	5,16	4,82	1,72	--	--	--	--
1053718	14,84	17,17	18,04	18,92	22,99	27,64	27,35	20,95	7,57	4,95	4,36	4,07	1,46	--	--	--	--
1053724	9,74	11,27	11,84	12,42	15,09	18,14	17,95	13,75	4,97	3,25	2,86	2,67	0,96	--	--	--	--
1053736	89,56	103,60	108,87	114,14	138,72	166,82	165,06	126,43	45,66	29,85	26,34	24,58	8,78	--	--	--	--
1053741	17,54	20,30	21,33	22,36	27,18	32,68	32,34	24,77	8,94	5,85	5,16	4,82	1,72	--	--	--	--
1053753	89,56	103,60	108,87	114,14	138,72	166,82	165,06	126,43	45,66	29,85	26,34	24,58	8,78	--	--	--	--
1053766	10,91	12,63	13,27	13,91	16,91	20,33	20,12	15,41	5,56	3,64	3,21	3,00	1,07	--	--	--	--
1053768	47,74	55,22	58,03	60,84	73,94	88,92	87,98	67,39	24,34	15,91	14,04	13,10	4,68	--	--	--	--
1053836	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1053865	24,02	27,79	29,20	30,62	37,21	44,74	44,27	33,91	12,25	8,01	7,06	6,59	2,36	--	--	--	--
1053866	8,01	9,26	9,73	10,20	12,40	14,92	14,76	11,30	4,08	2,67	2,36	2,20	0,78	--	--	--	--
1053932	72,42	83,78	88,04	92,30	112,18	134,90	133,48	102,24	36,92	24,14	21,30	19,88	7,10	--	--	--	--
1054033	11,68	13,51	14,20	14,88	18,09	21,76	21,76	16,49	5,95	3,89	3,44	3,21	1,14	--	--	--	--
1054065	11,68	13,51	14,20	14,88	18,09	21,76	21,53	16,49	5,95	3,89	3,44	3,21	1,14	--	--	--	--
1054083	116,69	134,99	141,86	148,72	180,75	217,36	215,07	164,74	59,49	38,90	34,32	32,03	11,44	--	--	--	--
1054095	11,68	13,51	14,20	14,88	18,09	21,76	21,53	16,49	5,95	3,89	3,44	3,21	1,14	--	--	--	--
1054128	41,11	47,55	49,97	52,39	63,67	76,57	75,76	58,03	20,96	13,70	12,09	11,28	4,03	--	--	--	--
1054176	41,11	47,55	49,97	52,39	63,67	76,57	75,76	58,03	20,96	13,70	12,09	11,28	4,03	--	--	--	--
1054266	184,67	213,64	224,50	235,36	286,06	344,00	340,37	260,71	94,15	61,56	54,32	50,69	18,10	--	--	--	--
1054347	151,93	175,76	184,70	193,64	235,34	283,00	280,03	214,49	77,45	50,64	44,68	41,71	14,90	--	--	--	--
1054366	151,93	175,76	184,70	193,64	235,34	283,00	280,03	214,49	77,45	50,64	44,68	41,71	14,90	--	--	--	--
1054559	89,86	103,96	109,24	114,53	139,20	167,39	165,63	126,86	45,81	29,95	26,43	24,67	8,81	--	--	--	--
1209488	21,93	25,37	26,66	27,95	33,97	40,85	40,42	30,96	11,18	7,31	6,45	6,02	2,15	0,58	--	--	--
1209531	10,40	12,04	12,65	13,26	16,12	19,38	19,18	14,69	5,30	3,47	3,06	2,86	1,02	--	--	--	--
1209885	1,33	1,53	1,61	1,69	2,05	2,47	2,44	1,87	0,68	0,44	0,39	0,36	0,13	0,33	--	--	--
1210049	0,76	0,88	0,93	0,98	1,18	1,42	1,41	1,08	0,39	0,26	0,22	0,21	0,08	0,33	--	--	--
1210370	1,58	1,83	1,92	2,02	2,45	2,94	2,91	2,23	0,81	0,53	0,46	0,43	0,16	0,33	--	--	--
1210429	1,58	1,83	1,92	2,02	2,45	2,94	2,91	2,23	0,81	0,53	0,46	0,43	0,16	0,33	--	--	--
1210461	1,58	1,83	1,92	2,02	2,45	2,94	2,91	2,23	0,81	0,53	0,46	0,43	0,16	0,33	--	--	--
1210577	1,58	1,83	1,92	2,02	2,45	2,94	2,91	2,23	0,81	0,53	0,46	0,43	0,16	0,33	--	--	--
1210936	3,77	4,37	4,59	4,81	5,85	7,03	6,96	5,33	1,92	1,26	1,11	1,04	0,37	0,26	--	--	--
1211187	3,77	4,37	4,59	4,81	5,85	7,03	6,96	5,33	1,92	1,26	1,11	1,04	0,37	0,26	--	--	--
1211513	1,17	1,36	1,43	1,50	1,82	2,18	2,16	1,66	0,60	0,39	0,34	0,32	0,12	--	--	--	--
1211646	2,40	2,77	2,91	3,06	3,71	4,46	4,42	3,38	1,22	0,80	0,70	0,66	0,24	--	--	--	--
1211886	0,20	0,24	0,25	0,26	0,32	0,38	0,38	0,29	0,10	0,07	0,06	0,06	0,02	--	--	--	--
1275387	9,38	10,86	11,41	11,96	14,54	17,48	17,30	13,25	4,78	3,13	2,76	2,58	0,92	0,58	--	--	--
1275397	6,12	7,08	7,44	7,80	9,48	11,40	11,28	8,64	3,12	2,04	1,80	1,68	0,60	0,58	--	--	--
1290934	2,19	2,54	2,67	2,80	3,40	4,08	4,04	3,10	1,12	0,73	0,64	0,60	0,22	--	--	--	--
1291068	2,40	2,77	2,91	3,06	3,71	4,46	4,42	3,38	1,22	0,80	0,70	0,66	0,24	--	--	--	--
1293251	3,77	4,37	4,59	4,81	5,85	7,03	6,96	5,33	1,92	1,26	1,11	1,04	0,37	0,26	--	--	--
1324857	21,88	25,31	26,60	27,88	33,89	40,76	40,33	30,89	11,15	7,29	6,44	6,01	2,14	0,58	--	--	--

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)
1053563	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053583	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053665	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053677	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053698	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053704	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053705	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053713	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053715	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053716	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053718	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053724	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053736	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053741	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053753	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053766	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053768	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053836	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053865	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053866	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1053932	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1054033	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1054065	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1054083	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1054095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1054128	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1054176	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1054266	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1054347	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1054366	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1054559	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1209488	0,39	2,73	10,72	15,02	15,02	11,90	11,12	9,94	11,50	12,09	12,68	15,40	18,52	18,33	14,04	5,07	3,32
1209531	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1209885	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1210049	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1210370	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1210429	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1210461	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1210577	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1210936	0,17	1,20	4,73	6,62	6,62	5,25	4,90	4,39	5,07	5,33	5,59	6,79	8,17	8,08	6,19	2,24	1,46
1211187	0,17	1,20	4,73	6,62	6,62	5,25	4,90	4,39	5,07	5,33	5,59	6,79	8,17	8,08	6,19	2,24	1,46
1211513	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1211646	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1211886	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1275387	0,39	2,70	10,62	14,86	14,86	11,77	11,00	9,84	11,39	11,97	12,54	15,25	18,34	18,14	13,90	5,02	3,28
1275397	0,39	2,70	10,62	14,86	14,86	11,77	11,00	9,84	11,39	11,97	12,54	15,25	18,34	18,14	13,90	5,02	3,28
1290934	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1291068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1293251	0,17	1,20	4,73	6,62	6,62	5,25	4,90	4,39	5,07	5,33	5,59	6,79	8,17	8,08	6,19	2,24	1,46
1324857	0,39	2,73	10,72	15,02	15,02	11,90	11,12	9,94	11,50	12,09	12,68	15,40	18,52	18,33	14,04	5,07	3,32

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)	Hweg
1053563	--	--	--	6,00
1053583	--	--	--	7,00
1053665	--	--	--	1,00
1053677	--	--	--	2,00
1053698	--	--	--	2,00
1053704	--	--	--	2,00
1053705	--	--	--	2,00
1053713	--	--	--	3,00
1053715	--	--	--	3,00
1053716	--	--	--	2,00
1053718	--	--	--	2,00
1053724	--	--	--	2,00
1053736	--	--	--	1,00
1053741	--	--	--	1,00
1053753	--	--	--	0,00
1053766	--	--	--	-1,00
1053768	--	--	--	10,00
1053836	--	--	--	2,00
1053865	--	--	--	6,00
1053866	--	--	--	4,00
1053932	--	--	--	2,00
1054033	--	--	--	2,00
1054065	--	--	--	3,00
1054083	--	--	--	1,00
1054095	--	--	--	5,00
1054128	--	--	--	3,00
1054176	--	--	--	2,00
1054266	--	--	--	4,00
1054347	--	--	--	8,00
1054366	--	--	--	8,00
1054559	--	--	--	3,00
1209488	2,92	2,73	0,98	0,00
1209531	--	--	--	0,00
1209885	1,66	1,55	0,56	0,00
1210049	1,66	1,55	0,56	0,00
1210370	1,66	1,55	0,56	0,00
1210429	1,66	1,55	0,56	0,00
1210461	1,66	1,55	0,56	0,00
1210577	1,66	1,55	0,56	0,00
1210936	1,29	1,20	0,43	0,00
1211187	1,29	1,20	0,43	0,00
1211513	--	--	--	0,00
1211646	--	--	--	0,00
1211886	--	--	--	0,00
1275387	2,90	2,70	0,96	0,00
1275397	2,90	2,70	0,96	0,00
1290934	--	--	--	0,00
1291068	--	--	--	0,00
1293251	1,29	1,20	0,43	0,00
1324857	2,92	2,73	0,98	0,00

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)
1324860	KP KLEINPOLDERPLEIN		89738,55	438624,38	89674,97	438583,68	79,36	Intensiteit	Canyon	37	3,00	0,00	--	--	--
1324910	Stadhoudersweg		89968,15	438402,48	89852,47	438511,12	160,88	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1324913	Stadhoudersweg		89873,51	438390,12	89945,40	438350,35	82,16	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1324932	Stadhoudersweg		89981,37	438395,56	90053,98	438373,53	75,88	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1325018	Stadhoudersweg		90427,43	438266,86	90293,18	438279,59	135,71	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1325078	Stadhoudersweg		90584,34	438235,32	90529,92	438246,16	55,48	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1325091	Stadhoudersweg		90616,68	438228,85	90584,34	438235,32	32,98	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1325108	Stadhoudersweg		90647,59	438222,69	90616,68	438228,85	31,51	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1325111	Stadhoudersweg		90711,60	438228,01	90647,62	438233,26	64,24	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1325113	Stadhoudersweg		90712,09	438216,68	90647,93	438222,62	64,43	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1325125	Stadhoudersweg		90782,25	438221,26	90712,09	438216,68	70,32	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1325144	Stadhoudersweg		90875,09	438269,11	90779,45	438236,23	101,30	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1325201	Stadhoudersweg		90984,57	438322,16	90936,41	438299,12	53,38	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1325339	Stadhoudersweg		91311,67	438469,76	91249,54	438439,18	69,25	Intensiteit	Canyon	22	3,00	0,00	--	--	--
1325367	Stadhoudersweg		91368,74	438522,54	91308,24	438491,22	68,13	Intensiteit	Canyon	22	3,00	0,00	--	--	--
1325380	Stadhoudersweg		91398,94	438581,43	91368,74	438522,54	66,59	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1325383	Stadhoudersweg		91417,14	438574,50	91388,54	438516,78	65,03	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1325392	Bergselaan		91398,94	438581,43	91426,44	438608,19	38,37	Intensiteit	Canyon	37	3,00	0,00	--	--	--
1325414	Bergselaan		91467,56	438652,32	91535,71	438725,80	100,22	Intensiteit	Canyon	22	3,00	0,00	--	--	--
1325426	Bergselaan		91491,43	438654,90	91552,11	438718,12	87,63	Intensiteit	Canyon	22	3,00	0,00	--	--	--
1330467	Kleinpolderplein		89776,73	438612,34	89852,47	438511,12	129,32	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1330515	Stadhoudersweg		91123,31	438386,83	91081,54	438370,75	45,77	Intensiteit	Canyon	37	3,00	0,00	--	--	--
1330516	Stadhoudersweg		91123,31	438386,83	91242,16	438457,04	139,07	Intensiteit	Canyon	22	3,00	0,00	--	--	--
1333103	Stadhoudersweg		90529,95	438256,73	90430,38	438276,72	101,56	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1333104	Stadhoudersweg		90430,38	438276,72	90184,92	438326,00	250,36	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1333107	Stadhoudersweg		90875,09	438269,11	90936,41	438299,12	68,26	Intensiteit	Canyon	37	3,00	0,00	--	--	--
1333137	Stadhoudersweg		90529,92	438246,16	90427,43	438266,86	104,56	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1333139	Stadhoudersweg		90427,43	438266,86	90183,12	438314,89	248,99	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1333140	Stadhoudersweg		90873,22	438244,27	90782,25	438221,26	94,08	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1333144	Stadhoudersweg		90893,41	438258,22	90940,78	438280,88	52,50	Intensiteit	Canyon	37	3,00	0,00	--	--	--
1333169	Stadhoudersweg		91081,75	438370,91	90984,57	438322,16	108,73	Intensiteit	Canyon	37	3,00	0,00	--	--	--
1333174	Stadhoudersweg		91388,54	438516,78	91451,40	438507,67	63,67	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1333257	Bergselaan		91443,79	438602,92	91488,40	438651,75	66,14	Intensiteit	Canyon	37	3,00	0,00	--	--	--
1333261	Bergselaan		91593,29	438762,57	91552,11	438718,12	60,59	Intensiteit	Canyon	22	3,00	0,00	--	--	--
1333262	Stadhoudersweg		91702,86	438546,83	91558,72	438522,59	146,67	Intensiteit	Canyon	37	3,00	0,00	--	--	--
1333280	Stadhoudersweg		91556,23	438522,65	91451,40	438507,67	105,99	Intensiteit	Canyon	37	3,00	0,00	--	--	--
1333293	Bergselaan		91426,44	438608,19	91467,56	438652,32	60,32	Intensiteit	Canyon	37	3,00	0,00	--	--	--
1333295	Bergselaan		91584,32	438776,66	91535,71	438725,80	70,36	Intensiteit	Canyon	22	3,00	0,00	--	--	--
1333315	Stadhoudersweg		91556,80	438509,03	91451,61	438495,82	106,01	Intensiteit	Canyon	37	3,00	0,00	--	--	--
1334251	Stadhoudersweg		90201,21	438297,06	89962,46	438340,44	243,14	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1334252	Stadhoudersweg		90195,61	438348,31	90430,38	438276,72	249,07	Intensiteit	Normaal	37	3,00	0,00	--	--	--
1334483	Stadhoudersweg		91134,11	438381,52	91249,54	438439,18	129,03	Intensiteit	Canyon	22	3,00	0,00	--	--	--
1337572	Stadhoudersweg		89892,34	438550,70	89944,90	438592,37	67,09	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1337573	Stadhoudersweg		89851,85	438510,02	89892,34	438550,70	58,38	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1337660	Stadhoudersweg		92684,50	439627,78	92799,89	439634,13	115,67	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1337665	Stadhoudersweg		92823,44	439679,22	92869,74	439691,40	47,87	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1341280	OVERSCHIE 13		89709,65	438670,57	89738,00	438630,00	49,49	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1348168	Rijksweg Al3		89474,85	438942,01	89492,87	438919,12	29,14	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1348169	Rijksweg Al3		89492,87	438919,12	89517,62	438887,69	40,00	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1348171	KP KLEINPOLDERPLEIN		89481,75	438955,73	89505,72	438924,58	39,31	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)
1324860	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33,26	11,09	11,09	11,09	22,17	121,96	498,92	787,18
1324910	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21,14	7,05	7,05	7,05	14,09	77,52	317,12	500,34
1324913	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,92	9,31	9,31	9,31	18,61	102,37	418,77	660,73
1324932	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8,23	2,74	2,74	2,74	5,49	30,18	123,48	194,82
1325018	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,06	4,69	4,69	4,69	9,37	51,54	210,82	332,64
1325078	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,76	15,92	15,92	15,92	31,84	175,12	716,40	1130,32
1325091	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,76	15,92	15,92	15,92	31,84	175,12	716,40	1130,32
1325108	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,76	15,92	15,92	15,92	31,84	175,12	716,40	1130,32
1325111	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,93	15,31	15,31	15,31	30,62	168,42	689,00	1087,08
1325113	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,76	15,92	15,92	15,92	31,84	175,12	716,40	1130,32
1325125	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,76	15,92	15,92	15,92	31,84	175,12	716,40	1130,32
1325144	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,93	15,31	15,31	15,31	30,62	168,42	689,00	1087,08
1325201	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,17	15,06	15,06	15,06	30,11	165,63	677,56	1069,05
1325339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	31,57	10,52	10,52	10,52	21,04	115,74	473,49	747,06
1325367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34,37	11,46	11,46	11,46	22,91	126,02	515,52	813,38
1325380	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19,01	6,34	6,34	6,34	12,68	69,72	285,21	450,00
1325383	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17,73	5,91	5,91	5,91	11,82	65,01	265,95	419,61
1325392	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19,00	6,34	6,34	6,34	12,67	69,68	285,08	449,78
1325414	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,21	6,74	6,74	6,74	13,48	74,12	303,21	478,40
1325426	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17,73	5,91	5,91	5,91	11,82	65,02	266,00	419,68
1330467	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42,04	14,01	14,01	14,01	28,02	154,13	630,54	994,85
1330515	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,17	15,06	15,06	15,06	30,11	165,63	677,56	1069,05
1330516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33,80	11,27	11,27	11,27	22,53	123,94	507,02	799,96
1333103	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,93	15,31	15,31	15,31	30,62	168,42	689,00	1087,08
1333104	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,93	15,31	15,31	15,31	30,62	168,42	689,00	1087,08
1333107	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,17	15,06	15,06	15,06	30,11	165,63	677,56	1069,05
1333137	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,76	15,92	15,92	15,92	31,84	175,12	716,40	1130,32
1333139	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,76	15,92	15,92	15,92	31,84	175,12	716,40	1130,32
1333140	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,76	15,92	15,92	15,92	31,84	175,12	716,40	1130,32
1333144	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,12	15,04	15,04	15,04	30,08	165,43	676,76	1067,77
1333169	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45,17	15,06	15,06	15,06	30,11	165,63	677,56	1069,05
1333174	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15,37	5,12	5,12	5,12	10,24	56,34	230,49	363,66
1333257	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17,73	5,91	5,91	5,91	11,82	65,02	266,00	419,68
1333261	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,65	6,88	6,88	6,88	13,77	75,71	309,74	488,69
1333262	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15,37	5,12	5,12	5,12	10,25	56,36	230,58	363,80
1333280	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15,37	5,12	5,12	5,12	10,25	56,36	230,58	363,80
1333293	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19,00	6,34	6,34	6,34	12,67	69,68	285,08	449,78
1333295	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	22,28	7,42	7,42	7,42	14,85	81,68	334,12	527,17
1333315	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15,48	5,16	5,16	5,16	10,32	56,76	232,20	366,36
1334251	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,06	4,69	4,69	4,69	9,37	51,54	210,82	332,64
1334252	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8,23	2,74	2,74	2,74	5,49	30,18	123,48	194,82
1334483	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30,22	10,07	10,07	10,07	20,15	110,80	453,28	715,18
1337572	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,49	6,83	6,83	6,83	13,66	75,13	307,35	484,93
1337573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,49	6,83	6,83	6,83	13,66	75,13	307,35	484,93
1337660	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21,25	7,08	7,08	7,08	14,16	77,90	318,69	502,82
1337665	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16,56	5,52	5,52	5,52	11,04	60,71	248,36	391,85
1341280	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,45	4,15	4,15	4,15	8,30	45,65	186,75	294,65
1348168	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	130,80	43,60	43,60	43,60	87,20	479,60	1962,00	3095,60
1348169	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	130,80	43,60	43,60	43,60	87,20	479,60	1962,00	3095,60
1348171	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,40	9,13	9,13	9,13	18,27	100,46	410,98	648,44

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)
1324860	787,18	609,78	565,44	543,26	587,61	631,96	665,22	809,35	986,74	953,48	709,57	587,61	410,22	354,78	321,52	66,52	1,61
1324910	500,34	387,58	359,40	345,30	373,49	401,68	422,82	514,43	627,18	606,04	451,01	373,49	260,74	225,50	204,36	42,28	1,07
1324913	660,73	511,83	474,61	455,99	493,22	530,44	558,36	679,34	828,23	800,32	595,58	493,22	344,32	297,79	269,87	55,84	1,08
1324932	194,82	150,92	139,94	134,46	145,43	156,41	164,64	200,31	244,22	235,98	175,62	145,43	101,53	87,81	79,58	16,46	0,18
1325018	332,64	257,68	238,93	229,56	248,30	267,04	281,10	342,00	416,96	402,91	299,84	248,30	173,35	149,92	135,86	28,11	0,26
1325078	1130,32	875,60	811,92	780,08	843,76	907,44	955,20	1162,16	1416,88	1369,12	1018,88	843,76	589,04	509,44	461,68	95,52	1,09
1325091	1130,32	875,60	811,92	780,08	843,76	907,44	955,20	1162,16	1416,88	1369,12	1018,88	843,76	589,04	509,44	461,68	95,52	1,09
1325108	1130,32	875,60	811,92	780,08	843,76	907,44	955,20	1162,16	1416,88	1369,12	1018,88	843,76	589,04	509,44	461,68	95,52	1,09
1325111	1087,08	842,10	780,86	750,24	811,48	872,73	918,66	1117,70	1362,68	1316,75	979,90	811,48	566,51	489,95	444,02	91,87	0,50
1325113	1130,32	875,60	811,92	780,08	843,76	907,44	955,20	1162,16	1416,88	1369,12	1018,88	843,76	589,04	509,44	461,68	95,52	1,09
1325125	1130,32	875,60	811,92	780,08	843,76	907,44	955,20	1162,16	1416,88	1369,12	1018,88	843,76	589,04	509,44	461,68	95,52	1,09
1325144	1087,08	842,10	780,86	750,24	811,48	872,73	918,66	1117,70	1362,68	1316,75	979,90	811,48	566,51	489,95	444,02	91,87	0,50
1325201	1069,05	828,14	767,91	737,79	798,02	858,25	903,42	1099,16	1340,07	1294,90	963,65	798,02	557,11	481,82	436,65	90,34	0,50
1325339	747,06	578,71	536,62	515,58	557,67	599,75	631,32	768,11	936,46	904,89	673,41	557,67	389,31	336,70	305,14	63,13	0,51
1325367	813,38	630,08	584,26	561,34	607,17	652,99	687,36	836,29	1019,58	985,22	733,18	607,17	423,87	366,59	332,22	68,74	0,34
1325380	450,00	348,59	323,24	310,56	335,91	361,27	380,28	462,67	564,08	545,07	405,63	335,91	234,51	202,82	183,80	38,03	0,32
1325383	419,61	325,05	301,41	289,59	313,23	336,87	354,60	431,43	525,99	508,26	378,24	313,23	218,67	189,12	171,39	35,46	0,14
1325392	449,78	348,42	323,08	310,42	335,76	361,10	380,10	462,46	563,82	544,81	405,44	335,76	234,40	202,72	183,71	38,01	0,32
1325414	478,40	370,59	343,64	330,16	378,40	404,28	424,28	519,87	634,79	617,12	431,23	357,11	249,31	215,62	195,40	40,43	0,33
1325426	419,68	325,10	301,46	289,64	313,28	336,93	354,66	431,50	526,08	508,35	378,30	313,28	218,71	189,15	171,42	35,47	0,14
1330467	994,85	770,66	714,61	686,59	742,64	798,68	840,72	1022,88	1247,07	1205,03	896,77	742,64	518,44	448,38	406,35	84,07	2,34
1330515	1069,05	828,14	767,91	737,79	798,02	858,25	903,42	1099,16	1340,07	1294,90	963,65	798,02	557,11	481,82	436,65	90,34	0,50
1330516	799,96	619,69	574,62	552,08	597,15	642,22	676,02	822,49	1002,76	968,96	721,09	597,15	416,88	360,54	326,74	67,60	0,38
1333103	1087,08	842,10	780,86	750,24	811,48	872,73	918,66	1117,70	1362,68	1316,75	979,90	811,48	566,51	489,95	444,02	91,87	0,50
1333104	1087,08	842,10	780,86	750,24	811,48	872,73	918,66	1117,70	1362,68	1316,75	979,90	811,48	566,51	489,95	444,02	91,87	0,50
1333107	1069,05	828,14	767,91	737,79	798,02	858,25	903,42	1099,16	1340,07	1294,90	963,65	798,02	557,11	481,82	436,65	90,34	0,50
1333137	1130,32	875,60	811,92	780,08	843,76	907,44	955,20	1162,16	1416,88	1369,12	1018,88	843,76	589,04	509,44	461,68	95,52	1,09
1333139	1130,32	875,60	811,92	780,08	843,76	907,44	955,20	1162,16	1416,88	1369,12	1018,88	843,76	589,04	509,44	461,68	95,52	1,09
1333140	1130,32	875,60	811,92	780,08	843,76	907,44	955,20	1162,16	1416,88	1369,12	1018,88	843,76	589,04	509,44	461,68	95,52	1,09
1333144	1067,77	827,14	766,99	736,91	797,07	857,22	902,34	1097,85	1338,47	1293,35	962,50	797,07	556,44	481,25	436,13	90,23	0,74
1333169	1069,05	828,14	767,91	737,79	798,02	858,25	903,42	1099,16	1340,07	1294,90	963,65	798,02	557,11	481,82	436,65	90,34	0,50
1333174	363,66	281,71	261,22	250,98	271,47	291,95	307,32	373,91	455,86	440,49	327,81	271,47	189,51	163,90	148,54	30,73	0,02
1333257	419,68	325,10	301,46	289,64	313,28	336,93	354,66	431,50	526,08	508,35	378,30	313,28	218,71	189,15	171,42	35,47	0,14
1333261	488,69	378,56	351,03	337,27	364,80	392,33	412,98	502,46	612,59	591,94	440,51	364,80	254,67	220,26	199,61	41,30	0,23
1333262	363,80	281,82	261,32	251,08	271,57	292,07	307,44	374,05	456,04	440,66	327,94	271,57	189,59	163,97	148,60	30,74	0,02
1333280	363,80	281,82	261,32	251,08	271,57	292,07	307,44	374,05	456,04	440,66	327,94	271,57	189,59	163,97	148,60	30,74	0,02
1333293	449,78	348,42	323,08	310,42	335,76	361,10	380,10	462,46	563,82	544,81	405,44	335,76	234,40	202,72	183,71	38,01	0,32
1333295	527,17	408,38	378,67	363,82	393,52	423,22	445,50	542,02	660,82	638,55	475,20	393,52	274,73	237,60	215,32	44,55	0,38
1333315	366,36	283,80	263,16	252,84	273,48	294,12	309,60	376,68	459,24	443,76	330,24	273,48	190,92	165,12	149,64	30,96	0,39
1334251	332,64	257,68	238,93	229,56	248,30	267,04	281,10	342,00	416,96	402,91	299,84	248,30	173,35	149,92	135,86	28,11	0,26
1334252	194,82	150,92	139,94	134,46	145,43	156,41	164,64	200,31	244,22	235,98	175,62	145,43	101,53	87,81	79,58	16,46	0,18
1334483	715,18	554,02	513,72	493,58	533,87	574,16	604,38	735,33	896,50	866,28	644,67	533,87	372,70	322,34	292,12	60,44	0,49
1337572	484,93	375,65	348,33	334,67	361,99	389,31	409,80	498,59	607,87	587,38	437,12	361,99	252,71	218,56	198,07	40,98	0,22
1337573	484,93	375,65	348,33	334,67	361,99	389,31	409,80	498,59	607,87	587,38	437,12	361,99	252,71	218,56	198,07	40,98	0,22
1337660	502,82	389,51	361,18	347,02	375,35	403,67	424,92	516,99	630,30	609,05	453,25	375,35	262,03	226,62	205,38	42,49	0,61
1337665	391,85	303,54	281,47	270,43	292,51	314,58	331,14	402,89	491,19	474,63	353,22	292,51	204,20	176,61	160,05	33,11	5,89
1341280	294,65	228,25	211,65	203,55	229,95	249,00	265,90	329,95	406,35	390,90	289,95	229,95	153,55	132,80	120,35	24,90	0,38
1348168	3095,60	2398,00	2223,60	2136,40	2310,80	2485,20	2616,00	3182,80	3880,40	3749,60	2790,40	2310,80	1613,20	1395,20	1264,40	261,60	6,82
1348169	3095,60	2398,00	2223,60	2136,40	2310,80	2485,20	2616,00	3182,80	3880,40	3749,60	2790,40	2310,80	1613,20	1395,20	1264,40	261,60	6,82
1348171	648,44	502,32	465,78	447,52	484,05	520,58	547,98	666,71	812,84	785,44	584,51	484,05	337,92	292,26	264,86	54,80	0,76

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)
1324860	--	--	--	1,07	7,50	29,48	41,27	41,27	32,70	30,55	27,34	31,62	33,23	34,84	42,34	50,92	50,38
1324910	--	--	--	0,71	5,00	19,64	27,49	27,49	21,78	20,35	18,21	21,06	22,13	23,20	28,20	33,92	33,56
1324913	--	--	--	0,72	5,04	19,80	27,72	27,72	21,96	20,52	18,36	21,24	22,32	23,40	28,44	34,20	33,84
1324932	--	--	--	0,12	0,85	3,36	4,70	4,70	3,72	3,48	3,11	3,60	3,78	3,97	4,82	5,80	5,73
1325018	--	--	--	0,17	1,22	4,78	6,70	6,70	5,31	4,96	4,44	5,13	5,39	5,66	6,87	8,26	8,18
1325078	--	--	--	0,72	5,07	19,91	27,87	27,87	22,08	20,63	18,46	21,36	22,44	23,53	28,60	34,39	34,03
1325091	--	--	--	0,72	5,07	19,91	27,87	27,87	22,08	20,63	18,46	21,36	22,44	23,53	28,60	34,39	34,03
1325108	--	--	--	0,72	5,07	19,91	27,87	27,87	22,08	20,63	18,46	21,36	22,44	23,53	28,60	34,39	34,03
1325111	--	--	--	0,33	2,32	9,13	12,78	12,78	10,13	9,46	8,47	9,79	10,29	10,79	13,11	15,77	15,60
1325113	--	--	--	0,72	5,07	19,91	27,87	27,87	22,08	20,63	18,46	21,36	22,44	23,53	28,60	34,39	34,03
1325125	--	--	--	0,72	5,07	19,91	27,87	27,87	22,08	20,63	18,46	21,36	22,44	23,53	28,60	34,39	34,03
1325144	--	--	--	0,33	2,32	9,13	12,78	12,78	10,13	9,46	8,47	9,79	10,29	10,79	13,11	15,77	15,60
1325201	--	--	--	0,33	2,34	9,18	12,86	12,86	10,19	9,52	8,52	9,85	10,35	10,86	13,19	15,86	15,70
1325339	--	--	--	0,34	2,39	9,40	13,17	13,17	10,43	9,75	8,72	10,09	10,60	11,12	13,51	16,24	16,07
1325367	--	--	--	0,23	1,60	6,27	8,78	8,78	6,95	6,50	5,81	6,73	7,07	7,41	9,01	10,83	10,72
1325380	--	--	--	0,21	1,48	5,83	8,16	8,16	6,47	6,04	5,41	6,25	6,57	6,89	8,37	10,07	9,96
1325383	--	--	--	0,10	0,67	2,64	3,70	3,70	2,93	2,74	2,45	2,83	2,98	3,12	3,79	4,56	4,51
1325392	--	--	--	0,21	1,48	5,83	8,16	8,16	6,47	6,04	5,41	6,25	6,57	6,89	8,37	10,07	9,96
1325414	--	--	--	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43
1325426	--	--	--	0,10	0,67	2,64	3,70	3,70	2,93	2,74	2,45	2,83	2,98	3,12	3,79	4,56	4,51
1330467	--	--	--	1,56	10,93	42,96	60,14	60,14	47,64	44,52	39,83	46,08	48,42	50,76	61,70	74,20	73,41
1330515	--	--	--	0,33	2,34	9,18	12,86	12,86	10,19	9,52	8,52	9,85	10,35	10,86	13,19	15,86	15,70
1330516	--	--	--	0,25	1,78	6,98	9,78	9,78	7,75	7,24	6,48	7,49	7,87	8,26	10,03	12,06	11,94
1333103	--	--	--	0,33	2,32	9,13	12,78	12,78	10,13	9,46	8,47	9,79	10,29	10,79	13,11	15,77	15,60
1333104	--	--	--	0,33	2,32	9,13	12,78	12,78	10,13	9,46	8,47	9,79	10,29	10,79	13,11	15,77	15,60
1333107	--	--	--	0,33	2,34	9,18	12,86	12,86	10,19	9,52	8,52	9,85	10,35	10,86	13,19	15,86	15,70
1333137	--	--	--	0,72	5,07	19,91	27,87	27,87	22,08	20,63	18,46	21,36	22,44	23,53	28,60	34,39	34,03
1333139	--	--	--	0,72	5,07	19,91	27,87	27,87	22,08	20,63	18,46	21,36	22,44	23,53	28,60	34,39	34,03
1333140	--	--	--	0,72	5,07	19,91	27,87	27,87	22,08	20,63	18,46	21,36	22,44	23,53	28,60	34,39	34,03
1333144	--	--	--	0,49	3,46	13,58	19,02	19,02	15,07	14,08	12,60	14,57	15,31	16,06	19,51	23,46	23,22
1333169	--	--	--	0,33	2,34	9,18	12,86	12,86	10,19	9,52	8,52	9,85	10,35	10,86	13,19	15,86	15,70
1333174	--	--	--	0,02	0,11	0,44	0,62	0,62	0,49	0,46	0,41	0,47	0,50	0,52	0,63	0,76	0,75
1333257	--	--	--	0,10	0,67	2,64	3,70	3,70	2,93	2,74	2,45	2,83	2,98	3,12	3,79	4,56	4,51
1333261	--	--	--	0,16	1,09	4,29	6,01	6,01	4,76	4,45	3,98	4,60	4,84	5,07	6,16	7,41	7,33
1333262	--	--	--	0,02	0,11	0,44	0,62	0,62	0,49	0,46	0,41	0,47	0,50	0,52	0,63	0,76	0,75
1333280	--	--	--	0,02	0,11	0,44	0,62	0,62	0,49	0,46	0,41	0,47	0,50	0,52	0,63	0,76	0,75
1333293	--	--	--	0,21	1,48	5,83	8,16	8,16	6,47	6,04	5,41	6,25	6,57	6,89	8,37	10,07	9,96
1333295	--	--	--	0,25	1,78	6,98	9,78	9,78	7,75	7,24	6,48	7,49	7,87	8,26	10,03	12,06	11,94
1333315	--	--	--	0,26	1,81	7,10	9,93	9,93	7,87	7,35	6,58	7,61	8,00	8,38	10,19	12,26	12,13
1334251	--	--	--	0,17	1,22	4,78	6,70	6,70	5,31	4,96	4,44	5,13	5,39	5,66	6,87	8,26	8,18
1334252	--	--	--	0,12	0,85	3,36	4,70	4,70	3,72	3,48	3,11	3,60	3,78	3,97	4,82	5,80	5,73
1334483	--	--	--	0,33	2,28	8,96	12,55	12,55	9,94	9,29	8,31	9,62	10,11	10,60	12,88	15,48	15,32
1337572	--	--	--	0,14	1,01	3,96	5,54	5,54	4,39	4,10	3,67	4,25	4,46	4,68	5,69	6,84	6,77
1337573	--	--	--	0,14	1,01	3,96	5,54	5,54	4,39	4,10	3,67	4,25	4,46	4,68	5,69	6,84	6,77
1337660	--	--	--	0,41	2,86	11,22	15,71	15,71	12,44	11,63	10,40	12,04	12,65	13,26	16,12	19,38	19,18
1337665	--	--	--	3,93	27,50	108,02	151,23	151,23	119,80	111,95	100,16	115,88	121,77	127,66	155,16	186,58	184,62
1341280	--	--	--	0,25	1,78	6,98	9,78	9,78	7,75	7,24	6,48	7,49	7,87	8,26	10,03	12,06	11,94
1348168	--	--	--	4,55	31,85	125,12	175,18	175,18	138,78	129,68	116,02	134,23	141,05	147,88	179,72	216,12	213,85
1348169	--	--	--	4,55	31,85	125,12	175,18	175,18	138,78	129,68	116,02	134,23	141,05	147,88	179,72	216,12	213,85
1348171	--	--	--	0,50	3,53	13,86	19,40	19,40	15,37	14,36	12,85	14,87	15,62	16,38	19,91	23,94	23,69

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)
1324860	38,59	13,94	9,11	8,04	7,50	2,68	1,01	--	--	--	0,67	4,69	18,42	25,80	25,80	20,43	19,10
1324910	25,70	9,28	6,07	5,36	5,00	1,78	0,49	--	--	--	0,33	2,30	9,02	12,63	12,63	10,00	9,35
1324913	25,92	9,36	6,12	5,40	5,04	1,80	0,36	--	--	--	0,24	1,68	6,60	9,24	9,24	7,32	6,84
1324932	4,39	1,59	1,04	0,91	0,85	0,30	0,08	--	--	--	0,05	0,36	1,43	2,00	2,00	1,59	1,48
1325018	6,26	2,26	1,48	1,30	1,22	0,44	0,04	--	--	--	0,03	0,21	0,82	1,16	1,16	0,92	0,86
1325078	26,06	9,41	6,15	5,43	5,07	1,81	0,31	--	--	--	0,21	1,44	5,66	7,93	7,93	6,28	5,87
1325091	26,06	9,41	6,15	5,43	5,07	1,81	0,31	--	--	--	0,21	1,44	5,66	7,93	7,93	6,28	5,87
1325108	26,06	9,41	6,15	5,43	5,07	1,81	0,31	--	--	--	0,21	1,44	5,66	7,93	7,93	6,28	5,87
1325111	11,95	4,32	2,82	2,49	2,32	0,83	0,09	--	--	--	0,06	0,43	1,70	2,39	2,39	1,89	1,77
1325113	26,06	9,41	6,15	5,43	5,07	1,81	0,31	--	--	--	0,21	1,44	5,66	7,93	7,93	6,28	5,87
1325125	26,06	9,41	6,15	5,43	5,07	1,81	0,31	--	--	--	0,21	1,44	5,66	7,93	7,93	6,28	5,87
1325144	11,95	4,32	2,82	2,49	2,32	0,83	0,09	--	--	--	0,06	0,43	1,70	2,39	2,39	1,89	1,77
1325201	12,02	4,34	2,84	2,50	2,34	0,84	0,09	--	--	--	0,06	0,41	1,60	2,23	2,23	1,77	1,65
1325339	12,31	4,45	2,91	2,56	2,39	0,86	0,14	--	--	--	0,09	0,63	2,48	3,46	3,46	2,74	2,56
1325367	8,21	2,96	1,94	1,71	1,60	0,57	0,06	--	--	--	0,04	0,29	1,16	1,62	1,62	1,28	1,20
1325380	7,63	2,76	1,80	1,59	1,48	0,53	0,05	--	--	--	0,03	0,24	0,94	1,31	1,31	1,04	0,97
1325383	3,46	1,25	0,82	0,72	0,67	0,24	0,01	--	--	--	0,01	0,06	0,22	0,31	0,31	0,24	0,23
1325392	7,63	2,76	1,80	1,59	1,48	0,53	0,05	--	--	--	0,03	0,24	0,94	1,31	1,31	1,04	0,97
1325414	7,99	2,89	1,89	1,66	1,55	0,56	0,05	--	--	--	0,04	0,25	0,99	1,39	1,39	1,10	1,03
1325426	3,46	1,25	0,82	0,72	0,67	0,24	0,01	--	--	--	0,01	0,06	0,22	0,31	0,31	0,24	0,23
1330467	56,23	20,31	13,28	11,72	10,93	3,90	1,31	--	--	--	0,88	6,13	24,09	33,73	33,73	26,72	24,97
1330515	12,02	4,34	2,84	2,50	2,34	0,84	0,09	--	--	--	0,06	0,41	1,60	2,23	2,23	1,77	1,65
1330516	9,14	3,30	2,16	1,90	1,78	0,64	0,07	--	--	--	0,05	0,32	1,26	1,77	1,77	1,40	1,31
1333103	11,95	4,32	2,82	2,49	2,32	0,83	0,09	--	--	--	0,06	0,43	1,70	2,39	2,39	1,89	1,77
1333104	11,95	4,32	2,82	2,49	2,32	0,83	0,09	--	--	--	0,06	0,43	1,70	2,39	2,39	1,89	1,77
1333107	12,02	4,34	2,84	2,50	2,34	0,84	0,09	--	--	--	0,06	0,41	1,60	2,23	2,23	1,77	1,65
1333137	26,06	9,41	6,15	5,43	5,07	1,81	0,31	--	--	--	0,21	1,44	5,66	7,93	7,93	6,28	5,87
1333139	26,06	9,41	6,15	5,43	5,07	1,81	0,31	--	--	--	0,21	1,44	5,66	7,93	7,93	6,28	5,87
1333140	26,06	9,41	6,15	5,43	5,07	1,81	0,31	--	--	--	0,21	1,44	5,66	7,93	7,93	6,28	5,87
1333144	17,78	6,42	4,20	3,70	3,46	1,24	0,22	--	--	--	0,15	1,04	4,07	5,70	5,70	4,51	4,22
1333169	12,02	4,34	2,84	2,50	2,34	0,84	0,09	--	--	--	0,06	0,41	1,60	2,23	2,23	1,77	1,65
1333174	0,58	0,21	0,14	0,12	0,11	0,04	0,01	--	--	--	0,01	0,04	0,16	0,23	0,23	0,18	0,17
1333257	3,46	1,25	0,82	0,72	0,67	0,24	0,01	--	--	--	0,01	0,06	0,22	0,31	0,31	0,24	0,23
1333261	5,62	2,03	1,33	1,17	1,09	0,39	0,02	--	--	--	0,01	0,10	0,38	0,54	0,54	0,43	0,40
1333262	0,58	0,21	0,14	0,12	0,11	0,04	0,01	--	--	--	0,01	0,04	0,16	0,23	0,23	0,18	0,17
1333280	0,58	0,21	0,14	0,12	0,11	0,04	0,01	--	--	--	0,01	0,04	0,16	0,23	0,23	0,18	0,17
1333293	7,63	2,76	1,80	1,59	1,48	0,53	0,05	--	--	--	0,03	0,24	0,94	1,31	1,31	1,04	0,97
1333295	9,14	3,30	2,16	1,90	1,78	0,64	0,05	--	--	--	0,04	0,25	0,99	1,39	1,39	1,10	1,03
1333315	9,29	3,35	2,19	1,93	1,81	0,64	0,13	--	--	--	0,09	0,60	2,37	3,31	3,31	2,62	2,45
1334251	6,26	2,26	1,48	1,30	1,22	0,44	0,04	--	--	--	0,03	0,21	0,82	1,16	1,16	0,92	0,86
1334252	4,39	1,59	1,04	0,91	0,85	0,30	0,08	--	--	--	0,05	0,36	1,43	2,00	2,00	1,59	1,48
1334483	11,74	4,24	2,77	2,44	2,28	0,82	0,13	--	--	--	0,09	0,62	2,42	3,39	3,39	2,68	2,51
1337572	5,18	1,87	1,22	1,08	1,01	0,36	0,29	--	--	--	0,19	1,36	5,34	7,47	7,47	5,92	5,53
1337573	5,18	1,87	1,22	1,08	1,01	0,36	0,29	--	--	--	0,19	1,36	5,34	7,47	7,47	5,92	5,53
1337660	14,69	5,30	3,47	3,06	2,86	1,02	0,34	--	--	--	0,23	1,60	6,27	8,78	8,78	6,95	6,50
1337665	141,41	51,06	33,39	29,46	27,50	9,82	5,45	--	--	--	3,63	25,42	99,88	139,83	139,83	110,78	103,51
1341280	9,14	3,30	2,16	1,90	1,78	0,64	0,07	--	--	--	0,25	1,72	6,76	9,47	9,47	7,50	7,01
1348168	163,80	59,15	38,68	34,12	31,85	11,38	5,18	--	--	--	3,45	24,15	94,88	132,82	132,82	105,22	98,32
1348169	163,80	59,15	38,68	34,12	31,85	11,38	5,18	--	--	--	3,45	24,15	94,88	132,82	132,82	105,22	98,32
1348171	18,14	6,55	4,28	3,78	3,53	1,26	0,64	--	--	--	0,43	3,00	11,77	16,48	16,48	13,05	12,20

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)
1324860	17,08	19,76	20,77	21,78	26,46	31,82	31,49	24,12	8,71	5,70	5,02	4,69	1,68	0,58	--	--	--
1324910	8,36	9,68	10,17	10,66	12,96	15,58	15,42	11,81	4,26	2,79	2,46	2,30	0,82	0,58	--	--	--
1324913	6,12	7,08	7,44	7,80	9,48	11,40	11,28	8,64	3,12	2,04	1,80	1,68	0,60	0,58	--	--	--
1324932	1,33	1,53	1,61	1,69	2,05	2,47	2,44	1,87	0,68	0,44	0,39	0,36	0,13	0,33	--	--	--
1325018	0,76	0,88	0,93	0,98	1,16	1,42	1,41	1,08	0,39	0,26	0,22	0,21	0,08	0,33	--	--	--
1325078	5,25	6,08	6,39	6,70	8,14	9,78	9,68	7,42	2,68	1,75	1,54	1,44	0,52	0,33	--	--	--
1325091	5,25	6,08	6,39	6,70	8,14	9,78	9,68	7,42	2,68	1,75	1,54	1,44	0,52	0,33	--	--	--
1325108	5,25	6,08	6,39	6,70	8,14	9,78	9,68	7,42	2,68	1,75	1,54	1,44	0,52	0,33	--	--	--
1325111	1,58	1,83	1,92	2,02	2,45	2,94	2,91	2,23	0,81	0,53	0,46	0,43	0,16	0,33	--	--	--
1325113	5,25	6,08	6,39	6,70	8,14	9,78	9,68	7,42	2,68	1,75	1,54	1,44	0,52	0,33	--	--	--
1325125	5,25	6,08	6,39	6,70	8,14	9,78	9,68	7,42	2,68	1,75	1,54	1,44	0,52	0,33	--	--	--
1325144	1,58	1,83	1,92	2,02	2,45	2,94	2,91	2,23	0,81	0,53	0,46	0,43	0,16	0,33	--	--	--
1325201	1,48	1,71	1,80	1,88	2,29	2,76	2,73	2,09	0,75	0,49	0,44	0,41	0,14	0,26	--	--	--
1325339	2,30	2,66	2,79	2,92	3,56	4,28	4,23	3,24	1,17	0,76	0,68	0,63	0,22	--	--	--	--
1325367	1,07	1,24	1,30	1,36	1,66	2,00	1,97	1,51	0,55	0,36	0,32	0,29	0,10	--	--	--	--
1325380	0,87	1,00	1,05	1,10	1,34	1,62	1,60	1,22	0,44	0,29	0,26	0,24	0,08	--	--	--	--
1325383	0,20	0,24	0,25	0,26	0,32	0,38	0,38	0,29	0,10	0,07	0,06	0,06	0,02	--	--	--	--
1325392	0,87	1,00	1,05	1,10	1,34	1,62	1,60	1,22	0,44	0,29	0,26	0,24	0,08	--	--	--	--
1325414	0,92	1,06	1,12	1,17	1,42	1,71	1,69	1,30	0,47	0,31	0,27	0,25	0,09	--	--	--	--
1325426	0,20	0,24	0,25	0,26	0,32	0,38	0,38	0,29	0,10	0,07	0,06	0,06	0,02	--	--	--	--
1330467	22,34	25,84	27,16	28,47	34,60	41,61	41,17	31,54	11,39	7,45	6,57	6,13	2,19	0,58	--	--	--
1330515	1,48	1,71	1,80	1,88	2,29	2,76	2,73	2,09	0,75	0,49	0,44	0,41	0,14	0,26	--	--	--
1330516	1,17	1,36	1,43	1,50	1,82	2,18	2,16	1,66	0,60	0,39	0,34	0,32	0,12	--	--	--	--
1333103	1,58	1,83	1,92	2,02	2,45	2,94	2,91	2,23	0,81	0,53	0,46	0,43	0,16	0,33	--	--	--
1333104	1,58	1,83	1,92	2,02	2,45	2,94	2,91	2,23	0,81	0,53	0,46	0,43	0,16	--	--	--	--
1333107	1,48	1,71	1,80	1,88	2,29	2,76	2,73	2,09	0,75	0,49	0,44	0,41	0,14	0,26	--	--	--
1333137	5,25	6,08	6,39	6,70	8,14	9,78	9,68	7,42	2,68	1,75	1,54	1,44	0,52	0,33	--	--	--
1333139	5,25	6,08	6,39	6,70	8,14	9,78	9,68	7,42	2,68	1,75	1,54	1,44	0,52	--	--	--	--
1333140	5,25	6,08	6,39	6,70	8,14	9,78	9,68	7,42	2,68	1,75	1,54	1,44	0,52	0,33	--	--	--
1333144	3,77	4,37	4,59	4,81	5,85	7,03	6,96	5,33	1,92	1,26	1,11	1,04	0,37	0,26	--	--	--
1333169	1,48	1,71	1,80	1,88	2,29	2,76	2,73	2,09	0,75	0,49	0,44	0,41	0,14	0,26	--	--	--
1333174	0,15	0,18	0,19	0,20	0,24	0,29	0,28	0,22	0,08	0,05	0,04	0,04	0,02	--	--	--	--
1333257	0,20	0,24	0,25	0,26	0,32	0,38	0,38	0,29	0,10	0,07	0,06	0,06	0,02	--	--	--	--
1333261	0,36	0,41	0,43	0,46	0,55	0,66	0,66	0,50	0,18	0,12	0,10	0,10	0,04	--	--	--	--
1333262	0,15	0,18	0,19	0,20	0,24	0,29	0,28	0,22	0,08	0,05	0,04	0,04	0,02	--	--	--	--
1333280	0,15	0,18	0,19	0,20	0,24	0,29	0,28	0,22	0,08	0,05	0,04	0,04	0,02	--	--	--	--
1333293	0,87	1,00	1,05	1,10	1,34	1,62	1,60	1,22	0,44	0,29	0,26	0,24	0,08	--	--	--	--
1333295	0,92	1,06	1,12	1,17	1,42	1,71	1,69	1,30	0,47	0,31	0,27	0,25	0,09	--	--	--	--
1333315	2,19	2,54	2,67	2,80	3,40	4,08	4,04	3,10	1,12	0,73	0,64	0,60	0,22	--	--	--	--
1334251	0,76	0,88	0,93	0,98	1,16	1,42	1,41	1,08	0,39	0,26	0,22	0,21	0,08	0,33	--	--	--
1334252	1,33	1,53	1,61	1,69	2,05	2,47	2,44	1,87	0,68	0,44	0,39	0,36	0,13	0,33	--	--	--
1334483	2,24	2,60	2,73	2,86	3,48	4,18	4,14	3,17	1,14	0,75	0,66	0,62	0,22	--	--	--	--
1337572	4,95	5,72	6,01	6,31	7,66	9,22	9,12	6,98	2,52	1,65	1,45	1,36	0,48	--	--	--	--
1337573	4,95	5,72	6,01	6,31	7,66	9,22	9,12	6,98	2,52	1,65	1,45	1,36	0,48	--	--	--	--
1337660	5,81	6,73	7,07	7,41	9,01	10,83	10,72	8,21	2,96	1,94	1,71	1,60	0,57	--	--	--	--
1337665	92,62	107,14	112,59	118,04	143,46	172,52	170,70	130,75	47,22	30,87	27,24	25,42	9,08	--	--	--	--
1341280	6,27	7,26	7,63	8,00	9,72	11,68	11,56	8,86	3,20	2,09	1,84	1,72	0,62	--	--	--	--
1348168	87,98	101,78	106,95	112,12	136,28	163,88	162,15	124,20	44,85	29,33	25,88	24,15	8,62	--	--	--	--
1348169	87,98	101,78	106,95	112,12	136,28	163,88	162,15	124,20	44,85	29,33	25,88	24,15	8,62	--	--	--	--
1348171	10,91	12,63	13,27	13,91	16,91	20,33	20,12	15,41	5,56	3,64	3,21	3,00	1,07	--	--	--	--

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)
1324860	0,39	2,73	10,72	15,02	15,02	11,90	11,12	9,94	11,50	12,09	12,68	15,40	18,52	18,33	14,04	5,07	3,32
1324910	0,39	2,72	10,67	14,94	14,94	11,83	11,06	9,89	11,45	12,03	12,61	15,33	18,43	18,24	13,97	5,04	3,30
1324913	0,39	2,70	10,62	14,86	14,86	11,77	11,00	9,84	11,39	11,97	12,54	15,25	18,34	18,14	13,90	5,02	3,28
1324932	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1325018	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1325078	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1325091	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1325108	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1325111	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1325113	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1325125	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1325144	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1325201	0,18	1,23	4,84	6,78	6,78	5,37	5,02	4,49	5,19	5,46	5,72	6,95	8,36	8,27	6,34	2,29	1,50
1325339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1325367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1325380	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1325383	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1325392	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1325414	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1325426	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1330467	0,39	2,72	10,67	14,94	14,94	11,83	11,06	9,89	11,45	12,03	12,61	15,33	18,43	18,24	13,97	5,04	3,30
1330515	0,18	1,23	4,84	6,78	6,78	5,37	5,02	4,49	5,19	5,46	5,72	6,95	8,36	8,27	6,34	2,29	1,50
1330516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1333103	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1333104	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1333107	0,18	1,23	4,84	6,78	6,78	5,37	5,02	4,49	5,19	5,46	5,72	6,95	8,36	8,27	6,34	2,29	1,50
1333137	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1333139	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1333140	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1333144	0,18	1,23	4,84	6,78	6,78	5,37	5,02	4,49	5,19	5,46	5,72	6,95	8,36	8,27	6,34	2,29	1,50
1333169	0,18	1,23	4,84	6,78	6,78	5,37	5,02	4,49	5,19	5,46	5,72	6,95	8,36	8,27	6,34	2,29	1,50
1333174	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1333257	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1333261	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1333262	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1333280	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1333293	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1333295	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1333315	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1334251	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1334252	0,22	1,55	6,10	8,55	8,55	6,77	6,33	5,66	6,55	6,88	7,22	8,77	10,54	10,43	7,99	2,89	1,89
1334483	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1337572	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1337573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1337660	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1337665	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1341280	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1348168	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1348169	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1348171	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)	Hweg
1324860	2,92	2,73	0,98	0,00
1324910	2,91	2,72	0,97	0,00
1324913	2,90	2,70	0,96	0,00
1324932	1,66	1,55	0,56	0,00
1325018	1,66	1,55	0,56	0,00
1325078	1,66	1,55	0,56	0,00
1325091	1,66	1,55	0,56	0,00
1325108	1,66	1,55	0,56	0,00
1325111	1,66	1,55	0,56	0,00
1325113	1,66	1,55	0,56	0,00
1325125	1,66	1,55	0,56	0,00
1325144	1,66	1,55	0,56	0,00
1325201	1,32	1,23	0,44	0,00
1325339	--	--	--	0,00
1325367	--	--	--	0,00
1325380	--	--	--	0,00
1325383	--	--	--	0,00
1325392	--	--	--	0,00
1325414	--	--	--	0,00
1325426	--	--	--	0,00
1330467	2,91	2,72	0,97	3,00
1330515	1,32	1,23	0,44	0,00
1330516	--	--	--	0,00
1333103	1,66	1,55	0,56	0,00
1333104	--	--	--	0,00
1333107	1,32	1,23	0,44	0,00
1333137	1,66	1,55	0,56	0,00
1333139	--	--	--	0,00
1333140	1,66	1,55	0,56	0,00
1333144	1,32	1,23	0,44	0,00
1333169	1,32	1,23	0,44	0,00
1333174	--	--	--	0,00
1333257	--	--	--	0,00
1333261	--	--	--	0,00
1333262	--	--	--	0,00
1333280	--	--	--	0,00
1333293	--	--	--	0,00
1333295	--	--	--	0,00
1333315	--	--	--	0,00
1334251	1,66	1,55	0,56	0,00
1334252	1,66	1,55	0,56	0,00
1334483	--	--	--	0,00
1337572	--	--	--	2,00
1337573	--	--	--	1,00
1337660	--	--	--	8,00
1337665	--	--	--	7,00
1341280	--	--	--	0,00
1348168	--	--	--	2,00
1348169	--	--	--	2,00
1348171	--	--	--	2,00

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)
1348172	KP KLEINPOLDERPLEIN		89505,72	438924,58	89527,06	438896,84	35,00	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1348173	KP KLEINPOLDERPLEIN		89527,06	438896,84	89584,58	438822,10	94,31	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1348174	OVERSCHIE 13		89481,75	438955,73	89504,18	438930,73	33,59	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1348175	OVERSCHIE 13		89504,18	438930,73	89530,90	438900,96	40,00	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1348176	OVERSCHIE 13		89530,90	438900,96	89576,71	438849,91	68,59	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1360613	Rijksweg A20		92285,28	439561,06	92384,09	439578,85	100,40	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1360614	Rijksweg A20		91857,62	439481,48	92019,79	439511,94	165,00	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1360618	Rijksweg A20		91854,69	439496,16	91991,47	439522,28	139,25	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1360869	CENTRUM 14		91331,00	439354,00	91448,28	439398,47	125,62	Intensiteit	Normaal	60	3,00	0,00	--	--	--
1361563	Rijksweg A20		88574,52	437763,32	89089,87	438093,16	611,87	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1361948	CENTRUM 14		91081,57	439178,96	91164,09	439235,83	100,21	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1362916	Rijksweg A20		89537,45	438380,09	89562,90	438395,99	30,00	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1362918	Rijksweg A20		89469,60	438337,72	89537,45	438380,09	80,00	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1363555	OVERSCHIE 13		89638,33	438772,61	89709,65	438670,57	124,49	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1363990	Rijksweg A20		90066,45	438701,59	90106,81	438731,11	50,00	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1364357	Rijksweg A13		88984,77	439605,88	89041,33	439523,42	100,00	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1364433	Rijksweg A13		89161,70	439373,00	89344,95	439111,11	319,65	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1364584	Rijksweg A20		90505,70	438914,93	90598,72	438944,10	97,52	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1415769	KP KLEINPOLDERPLEIN		89433,71	438974,10	89466,46	438932,15	53,22	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1439054	Rijksweg A20		92465,10	439609,96	92602,68	439632,62	139,44	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1439066	Rijksweg A20		92090,21	439541,00	92188,71	439559,68	100,25	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1439067	Rijksweg A20		91991,47	439522,28	92090,21	439541,00	100,50	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1439068	Rijksweg A20		92384,09	439578,85	92585,16	439612,93	203,95	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1439069	Rijksweg A20		92585,16	439612,93	92684,50	439627,78	100,45	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1439074	Rijksweg A20		92700,18	439654,09	92823,44	439679,22	125,81	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1439075	Rijksweg A20		92701,84	439648,49	92863,82	439670,60	163,50	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1439077	Rijksweg A20		92602,68	439632,62	92701,84	439648,49	100,42	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1439080	Rijksweg A20		92822,07	439646,80	92975,24	439667,08	154,50	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1439082	Rijksweg A20		92602,68	439632,62	92700,18	439654,09	100,31	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1439342	OVERSCHIE 13		89505,17	438846,86	89580,21	438737,27	132,84	Intensiteit	Normaal	60	3,00	0,00	--	--	--
1439343	OVERSCHIE 13		89580,21	438737,27	89636,63	438654,90	99,84	Intensiteit	Normaal	60	3,00	0,00	--	--	--
1441022	KP KLEINPOLDERPLEIN		89467,36	438355,52	89566,70	438422,80	120,00	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1441040	OVERSCHIE 13		89636,63	438654,90	89669,00	438585,00	77,67	Intensiteit	Normaal	60	3,00	0,00	--	--	--
1442013	Rijksweg A13		89041,33	439523,42	89148,56	439366,57	190,00	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1446492	CENTRUM 14		91542,33	439432,42	91616,11	439441,77	74,37	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1475425	Rijksweg A20		91508,00	439402,00	91616,11	439441,77	115,26	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1475426	Rijksweg A20		91495,00	439380,00	91567,35	439408,42	77,77	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1475427	Rijksweg A20		92019,79	439511,94	92185,00	439543,00	168,11	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1475428	Rijksweg A20		92185,00	439543,00	92285,28	439561,06	101,89	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1475430	Rijksweg A20		93028,00	439691,00	93132,95	439705,48	105,98	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1475431	Rijksweg A20		93132,95	439705,48	93229,96	439730,99	100,50	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1475432	Rijksweg A20		93229,96	439730,99	93321,00	439772,00	99,98	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1475433	Rijksweg A20		93006,96	439697,22	93022,56	439640,96	61,79	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1475434	Rijksweg A20		93102,00	439684,00	93204,41	439704,68	104,68	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1475435	Rijksweg A20		91616,11	439441,77	91753,00	439476,00	141,24	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1475436	Rijksweg A20		93204,41	439704,68	93297,18	439742,25	100,18	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476564	Rijksweg A13		88955,00	43973,00	89013,00	439588,00	102,90	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476568	Rijksweg A13		88758,00	439937,00	88802,00	439873,00	77,67	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476572	Rijksweg A20		89267,58	438192,68	89338,00	438239,00	84,29	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476573	Rijksweg A20		89258,64	438202,07	89336,35	438252,66	92,73	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)
1348172	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,40	9,13	9,13	9,13	18,27	100,46	410,98	648,44
1348173	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,40	9,13	9,13	9,13	18,27	100,46	410,98	648,44
1348174	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,45	4,15	4,15	4,15	8,30	45,65	186,75	294,65
1348175	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,45	4,15	4,15	4,15	8,30	45,65	186,75	294,65
1348176	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,45	4,15	4,15	4,15	8,30	45,65	186,75	294,65
1360613	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	216,65	72,22	72,22	72,22	144,44	794,40	3249,81	5127,48
1360614	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	216,65	72,22	72,22	72,22	144,44	794,40	3249,81	5127,48
1360618	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	221,96	73,99	73,99	73,99	147,97	813,86	3329,42	5253,08
1360869	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	50,72	16,91	16,91	16,91	33,81	185,98	760,82	1200,40
1361563	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	125,29	41,76	41,76	41,76	83,52	459,38	1879,29	2965,10
1361948	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	36,98	12,33	12,33	12,33	24,65	135,59	554,67	875,15
1362916	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1362918	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1363555	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,45	4,15	4,15	4,15	8,30	45,65	186,75	294,65
1363990	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1364357	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165,67	55,22	55,22	55,22	110,45	607,46	2485,08	3920,90
1364433	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	170,99	57,00	57,00	57,00	113,99	626,97	2564,86	4046,79
1364584	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	208,27	69,42	69,42	69,42	138,85	763,65	3124,04	4929,03
1415769	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91,83	30,61	30,61	30,61	61,22	336,72	1377,50	2173,38
1439054	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	221,96	73,99	73,99	73,99	147,97	813,86	3329,42	5253,08
1439066	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	221,96	73,99	73,99	73,99	147,97	813,86	3329,42	5253,08
1439067	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	221,96	73,99	73,99	73,99	147,97	813,86	3329,42	5253,08
1439068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	216,65	72,22	72,22	72,22	144,44	794,40	3249,81	5127,48
1439069	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	216,65	72,22	72,22	72,22	144,44	794,40	3249,81	5127,48
1439074	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16,56	5,52	5,52	5,52	11,04	60,71	248,36	391,85
1439075	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	206,33	68,78	68,78	68,78	137,55	756,55	3094,96	4883,17
1439077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	206,33	68,78	68,78	68,78	137,55	756,55	3094,96	4883,17
1439080	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	194,93	64,98	64,98	64,98	129,95	714,75	2923,96	4613,37
1439082	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16,56	5,52	5,52	5,52	11,04	60,71	248,36	391,85
1439342	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9,13	3,04	3,04	3,04	6,09	33,47	136,94	216,05
1439343	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9,13	3,04	3,04	3,04	6,09	33,47	136,94	216,05
1441022	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	29,95	9,98	9,98	9,98	19,97	109,82	449,28	708,86
1441040	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9,13	3,04	3,04	3,04	6,09	33,47	136,94	216,05
1442013	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165,67	55,22	55,22	55,22	110,45	607,46	2485,08	3920,90
1446492	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	50,72	16,91	16,91	16,91	33,81	185,98	760,82	1200,40
1475425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	171,28	57,09	57,09	57,09	114,18	628,01	2569,14	4053,53
1475426	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	169,00	56,33	56,33	56,33	112,67	619,66	2534,98	3999,64
1475427	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	216,65	72,22	72,22	72,22	144,44	794,40	3249,81	5127,48
1475428	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	216,65	72,22	72,22	72,22	144,44	794,40	3249,81	5127,48
1475430	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	206,33	68,78	68,78	68,78	137,55	756,55	3094,96	4883,17
1475431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	206,33	68,78	68,78	68,78	137,55	756,55	3094,96	4883,17
1475432	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	206,33	68,78	68,78	68,78	137,55	756,55	3094,96	4883,17
1475433	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16,56	5,52	5,52	5,52	11,04	60,71	248,36	391,85
1475434	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	194,93	64,98	64,98	64,98	129,95	714,75	2923,96	4613,37
1475435	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	221,96	73,99	73,99	73,99	147,97	813,86	3329,42	5253,08
1475436	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	194,93	64,98	64,98	64,98	129,95	714,75	2923,96	4613,37
1476564	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	170,99	57,00	57,00	57,00	113,99	626,97	2564,86	4046,79
1476568	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165,67	55,22	55,22	55,22	110,45	607,46	2485,08	3920,90
1476572	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	130,92	43,64	43,64	43,64	87,28	480,05	1963,84	3098,51
1476573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)
1348172	648,44	502,32	465,78	447,52	484,05	520,58	547,98	666,71	812,84	785,44	584,51	484,05	337,92	292,26	264,86	54,80	0,76
1348173	648,44	502,32	465,78	447,52	484,05	520,58	547,98	666,71	812,84	785,44	584,51	484,05	337,92	292,26	264,86	54,80	0,76
1348174	294,65	228,25	211,65	203,35	219,95	236,55	249,00	302,95	369,35	356,90	265,60	219,95	153,55	132,80	120,35	24,90	0,38
1348175	294,65	228,25	211,65	203,35	219,95	236,55	249,00	302,95	369,35	356,90	265,60	219,95	153,55	132,80	120,35	24,90	0,38
1348176	294,65	228,25	211,65	203,35	219,95	236,55	249,00	302,95	369,35	356,90	265,60	219,95	153,55	132,80	120,35	24,90	0,38
1360613	5127,48	3971,99	3683,12	3538,68	3827,55	4116,43	4333,08	5271,91	6427,40	6210,75	4621,95	3827,55	2672,07	2310,98	2094,32	433,31	9,57
1360614	5127,48	3971,99	3683,12	3538,68	3827,55	4116,43	4333,08	5271,91	6427,40	6210,75	4621,95	3827,55	2672,07	2310,98	2094,32	433,31	9,57
1360618	5253,08	4069,28	3773,34	3625,36	3921,31	4217,26	4439,22	5401,05	6584,84	6362,88	4735,17	3921,31	2737,52	2367,58	2145,62	443,92	10,77
1360869	1200,40	929,88	862,26	828,44	896,07	963,70	1014,42	1234,21	1504,72	1454,00	1082,05	896,07	625,56	541,02	490,30	101,44	1,28
1361563	2965,10	2296,91	2129,86	2046,34	2213,39	2380,43	2505,72	3048,63	3716,82	3591,53	2672,77	2213,39	1545,19	1336,38	1211,10	250,57	5,24
1361948	875,15	677,93	628,63	603,97	653,28	702,58	739,56	899,80	1097,01	1060,04	788,86	653,28	456,06	394,43	357,45	73,96	0,63
1362916	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1362918	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1363555	294,65	228,25	211,65	203,35	219,95	236,55	249,00	302,95	369,35	356,90	265,60	219,95	153,55	132,80	120,35	24,90	0,38
1363990	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1364357	3920,90	3037,32	2816,42	2705,98	2926,87	3147,77	3313,44	4031,35	4914,94	4749,26	3534,34	2926,87	2043,29	1767,17	1601,50	331,34	8,48
1364433	4046,79	3134,84	2906,85	2792,85	3020,84	3248,83	3419,82	4160,78	5072,73	4901,74	3647,81	3020,84	2108,89	1823,90	1652,91	341,98	7,80
1364584	4929,03	3818,26	3540,57	3401,73	3679,42	3957,11	4165,38	5067,88	6178,65	5970,38	4443,07	3679,42	2568,65	2221,54	2013,27	416,54	10,09
1415769	2173,38	1683,60	1561,16	1499,94	1622,38	1744,83	1836,66	2234,60	2724,38	2632,55	1959,10	1622,38	1132,61	979,55	887,72	183,67	3,76
1439054	5253,08	4069,28	3773,34	3625,36	3921,31	4217,26	4439,22	5401,05	6584,84	6362,88	4735,17	3921,31	2737,52	2367,58	2145,62	443,92	10,77
1439066	5253,08	4069,28	3773,34	3625,36	3921,31	4217,26	4439,22	5401,05	6584,84	6362,88	4735,17	3921,31	2737,52	2367,58	2145,62	443,92	10,77
1439067	5253,08	4069,28	3773,34	3625,36	3921,31	4217,26	4439,22	5401,05	6584,84	6362,88	4735,17	3921,31	2737,52	2367,58	2145,62	443,92	10,77
1439068	5127,48	3971,99	3683,12	3538,68	3827,55	4116,43	4333,08	5271,91	6427,40	6210,75	4621,95	3827,55	2672,07	2310,98	2094,32	433,31	9,57
1439069	5127,48	3971,99	3683,12	3538,68	3827,55	4116,43	4333,08	5271,91	6427,40	6210,75	4621,95	3827,55	2672,07	2310,98	2094,32	433,31	9,57
1439074	391,85	303,54	281,47	270,43	292,51	314,58	331,14	402,89	491,19	474,63	353,22	292,51	204,20	176,61	160,05	33,11	5,89
1439075	4883,17	3782,74	3507,63	3370,07	3645,18	3920,29	4126,62	5020,72	6121,15	5914,82	4401,73	3645,18	2544,75	2200,86	1994,53	412,66	4,98
1439077	4883,17	3782,74	3507,63	3370,07	3645,18	3920,29	4126,62	5020,72	6121,15	5914,82	4401,73	3645,18	2544,75	2200,86	1994,53	412,66	4,98
1439080	4613,37	3573,74	3313,83	3183,87	3443,78	3703,69	3898,62	4743,32	5782,95	5588,02	4158,53	3443,78	2404,15	2079,26	1884,33	389,86	8,83
1439082	391,85	303,54	281,47	270,43	292,51	314,58	331,14	402,89	491,19	474,63	353,22	292,51	204,20	176,61	160,05	33,11	5,89
1439342	216,05	167,36	155,19	149,11	161,28	173,45	182,58	222,14	270,83	261,70	194,75	161,28	112,59	97,38	88,25	18,26	0,50
1439343	216,05	167,36	155,19	149,11	161,28	173,45	182,58	222,14	270,83	261,70	194,75	161,28	112,59	97,38	88,25	18,26	0,50
1441022	708,86	549,12	509,18	489,22	529,15	569,09	599,04	728,83	888,58	858,62	638,98	529,15	369,41	319,49	289,54	59,90	0,71
1441040	216,05	167,36	155,19	149,11	161,28	173,45	182,58	222,14	270,83	261,70	194,75	161,28	112,59	97,38	88,25	18,26	0,50
1442013	3920,90	3037,32	2816,42	2705,98	2926,87	3147,77	3313,44	4031,35	4914,94	4749,26	3534,34	2926,87	2043,29	1767,17	1601,50	331,34	8,48
1446492	1200,40	929,88	862,26	828,44	896,07	963,70	1014,42	1234,21	1504,72	1454,00	1082,05	896,07	625,56	541,02	490,30	101,44	1,28
1475425	4053,53	3140,06	2911,69	2797,51	3025,88	3254,24	3425,52	4167,72	5081,19	4909,91	3653,89	3025,88	2112,40	1826,94	1655,67	342,55	9,47
1475426	3999,64	3098,32	2872,98	2760,32	2985,65	3210,98	3379,98	4112,31	5013,64	4844,64	3605,31	2985,65	2084,32	1802,66	1633,66	338,00	8,34
1475427	5127,48	3971,99	3683,12	3538,68	3827,55	4116,43	4333,08	5271,91	6427,40	6210,75	4621,95	3827,55	2672,07	2310,98	2094,32	433,31	9,57
1475428	5127,48	3971,99	3683,12	3538,68	3827,55	4116,43	4333,08	5271,91	6427,40	6210,75	4621,95	3827,55	2672,07	2310,98	2094,32	433,31	9,57
1475430	4883,17	3782,74	3507,63	3370,07	3645,18	3920,29	4126,62	5020,72	6121,15	5914,82	4401,73	3645,18	2544,75	2200,86	1994,53	412,66	4,98
1475431	4883,17	3782,74	3507,63	3370,07	3645,18	3920,29	4126,62	5020,72	6121,15	5914,82	4401,73	3645,18	2544,75	2200,86	1994,53	412,66	4,98
1475432	4883,17	3782,74	3507,63	3370,07	3645,18	3920,29	4126,62	5020,72	6121,15	5914,82	4401,73	3645,18	2544,75	2200,86	1994,53	412,66	4,98
1475433	391,85	303,54	281,47	270,43	292,51	314,58	331,14	402,89	491,19	474,63	353,22	292,51	204,20	176,61	160,05	33,11	5,89
1475434	4613,37	3573,74	3313,83	3183,87	3443,78	3703,69	3898,62	4743,32	5782,95	5588,02	4158,53	3443,78	2404,15	2079,26	1884,33	389,86	8,83
1475435	5253,08	4069,28	3773,34	3625,36	3921,31	4217,26	4439,22	5401,05	6584,84	6362,88	4735,17	3921,31	2737,52	2367,58	2145,62	443,92	10,77
1475436	4613,37	3573,74	3313,83	3183,87	3443,78	3703,69	3898,62	4743,32	5782,95	5588,02	4158,53	3443,78	2404,15	2079,26	1884,33	389,86	8,83
1475654	4046,79	3134,84	2906,85	2792,85	3020,84	3248,83	3419,82	4160,78	5072,73	4901,74	3647,81	3020,84	2108,89	1823,90	1652,91	341,98	7,80
1475658	3920,90	3037,32	2816,42	2705,98	2926,87	3147,77	3313,44	4031,35	4914,94	4749,26	3534,34	2926,87	2043,29	1767,17	1601,50	331,34	8,48
1476572	3098,51	2400,26	2225,69	2138,41	2312,97	2487,54	2618,46	3185,79	3884,05	3753,13	2793,02	2312,97	1614,72	1396,51	1265,59	261,85	9,22
1476573	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)
1348172	--	--	--	0,50	3,53	13,86	19,40	19,40	15,37	14,36	12,85	14,87	15,62	16,38	19,91	23,94	23,69
1348173	--	--	--	0,50	3,53	13,86	19,40	19,40	15,37	14,36	12,85	14,87	15,62	16,38	19,91	23,94	23,69
1348174	--	--	--	0,25	1,78	6,98	9,78	9,78	7,75	7,24	6,48	7,49	7,87	8,26	10,03	12,06	11,94
1348175	--	--	--	0,25	1,78	6,98	9,78	9,78	7,75	7,24	6,48	7,49	7,87	8,26	10,03	12,06	11,94
1348176	--	--	--	0,25	1,78	6,98	9,78	9,78	7,75	7,24	6,48	7,49	7,87	8,26	10,03	12,06	11,94
1360613	--	--	--	6,38	44,66	175,45	245,63	245,63	194,59	181,83	162,69	188,21	197,78	207,35	252,01	303,05	299,86
1360614	--	--	--	6,38	44,66	175,45	245,63	245,63	194,59	181,83	162,69	188,21	197,78	207,35	252,01	303,05	299,86
1360618	--	--	--	7,18	50,27	197,50	276,51	276,51	219,05	204,69	183,14	211,87	222,64	233,42	283,69	341,14	337,55
1360869	--	--	--	0,85	5,96	23,43	32,80	32,80	25,99	24,28	21,73	25,13	26,41	27,69	33,65	40,47	40,04
1361563	--	--	--	3,49	24,44	96,03	134,44	134,44	106,51	99,52	89,05	103,01	108,25	113,49	137,93	165,87	164,12
1361948	--	--	--	0,42	2,93	11,50	16,09	16,09	12,75	11,91	10,66	12,33	12,96	13,58	16,51	19,86	19,65
1362916	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1362918	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1363555	--	--	--	0,25	1,78	6,98	9,78	9,78	7,75	7,24	6,48	7,49	7,87	8,26	10,03	12,06	11,94
1363990	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1364357	--	--	--	5,65	39,58	155,49	217,68	217,68	172,45	161,14	144,18	166,79	175,27	183,76	223,33	268,56	265,74
1364433	--	--	--	5,20	36,39	142,94	200,12	200,12	158,54	148,14	132,55	153,34	161,14	168,94	205,32	246,90	244,31
1364584	--	--	--	6,72	47,07	184,91	258,87	258,87	205,08	191,63	171,46	198,36	208,44	218,53	265,60	319,39	316,03
1415769	--	--	--	2,51	17,54	68,92	96,48	96,48	76,43	71,42	63,90	73,93	77,69	81,45	98,99	119,04	117,78
1439054	--	--	--	7,18	50,27	197,50	276,51	276,51	219,05	204,69	183,14	211,87	222,64	233,42	283,69	341,14	337,55
1439066	--	--	--	7,18	50,27	197,50	276,51	276,51	219,05	204,69	183,14	211,87	222,64	233,42	283,69	341,14	337,55
1439067	--	--	--	7,18	50,27	197,50	276,51	276,51	219,05	204,69	183,14	211,87	222,64	233,42	283,69	341,14	337,55
1439068	--	--	--	6,38	44,66	175,45	245,63	245,63	194,59	181,83	162,69	188,21	197,78	207,35	252,01	303,05	299,86
1439069	--	--	--	6,38	44,66	175,45	245,63	245,63	194,59	181,83	162,69	188,21	197,78	207,35	252,01	303,05	299,86
1439074	--	--	--	3,93	27,50	108,02	151,23	151,23	119,80	111,95	100,16	115,88	121,77	127,66	155,16	186,58	184,62
1439075	--	--	--	3,32	23,24	91,30	127,82	127,82	101,26	94,62	84,66	97,94	102,92	107,90	131,14	157,70	156,04
1439077	--	--	--	3,32	23,24	91,30	127,82	127,82	101,26	94,62	84,66	97,94	102,92	107,90	131,14	157,70	156,04
1439080	--	--	--	5,89	41,22	161,92	226,69	226,69	179,58	167,81	150,14	173,70	182,53	191,36	232,58	279,68	276,74
1439082	--	--	--	3,93	27,50	108,02	151,23	151,23	119,80	111,95	100,16	115,88	121,77	127,66	155,16	186,58	184,62
1439342	--	--	--	0,33	2,32	9,13	12,78	12,78	10,13	9,46	8,47	9,79	10,29	10,79	13,11	15,77	15,60
1439343	--	--	--	0,33	2,32	9,13	12,78	12,78	10,13	9,46	8,47	9,79	10,29	10,79	13,11	15,77	15,60
1441022	--	--	--	0,47	3,30	12,98	18,17	18,17	14,40	13,45	12,04	13,92	14,63	15,34	18,64	22,42	22,18
1441040	--	--	--	0,33	2,32	9,13	12,78	12,78	10,13	9,46	8,47	9,79	10,29	10,79	13,11	15,77	15,60
1442013	--	--	--	5,65	39,58	155,49	217,68	217,68	172,45	161,14	144,18	166,79	175,27	183,76	223,33	268,56	265,74
1446492	--	--	--	0,85	5,96	23,43	32,80	32,80	25,99	24,28	21,73	25,13	26,41	27,69	33,65	40,47	40,04
1475425	--	--	--	6,31	44,20	173,64	243,09	243,09	192,58	179,95	161,01	186,26	195,73	205,20	249,40	299,92	296,76
1475426	--	--	--	5,56	38,91	152,84	213,98	213,98	169,52	158,40	141,73	163,96	172,30	180,64	219,54	264,00	261,23
1475427	--	--	--	6,38	44,66	175,45	245,63	245,63	194,59	181,83	162,69	188,21	197,78	207,35	252,01	303,05	299,86
1475428	--	--	--	6,38	44,66	175,45	245,63	245,63	194,59	181,83	162,69	188,21	197,78	207,35	252,01	303,05	299,86
1475430	--	--	--	3,32	23,24	91,30	127,82	127,82	101,26	94,62	84,66	97,94	102,92	107,90	131,14	157,70	156,04
1475431	--	--	--	3,32	23,24	91,30	127,82	127,82	101,26	94,62	84,66	97,94	102,92	107,90	131,14	157,70	156,04
1475432	--	--	--	3,32	23,24	91,30	127,82	127,82	101,26	94,62	84,66	97,94	102,92	107,90	131,14	157,70	156,04
1475433	--	--	--	3,93	27,50	108,02	151,23	151,23	119,80	111,95	100,16	115,88	121,77	127,66	155,16	186,58	184,62
1475434	--	--	--	5,89	41,22	161,92	226,69	226,69	179,58	167,81	150,14	173,70	182,53	191,36	232,58	279,68	276,74
1475435	--	--	--	7,18	50,27	197,50	276,51	276,51	219,05	204,69	183,14	211,87	222,64	233,42	283,69	341,14	337,55
1475436	--	--	--	5,89	41,22	161,92	226,69	226,69	179,58	167,81	150,14	173,70	182,53	191,36	232,58	279,68	276,74
1475654	--	--	--	5,20	36,39	142,94	200,12	200,12	158,54	148,14	132,55	153,34	161,14	168,94	205,32	246,90	244,31
1475658	--	--	--	5,65	39,58	155,49	217,68	217,68	172,45	161,14	144,18	166,79	175,27	183,76	223,33	268,56	265,74
147572	--	--	--	6,15	43,05	169,12	236,78	236,78	187,58	175,28	156,82	181,42	190,65	199,88	242,92	292,12	289,05
1476573	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)
1348172	18,14	6,55	4,28	3,78	3,53	1,26	0,64	--	--	--	0,43	3,00	11,77	16,48	16,48	13,05	12,20
1348173	18,14	6,55	4,28	3,78	3,53	1,26	0,64	--	--	--	0,43	3,00	11,77	16,48	16,48	13,05	12,20
1348174	9,14	3,30	2,16	1,90	1,78	0,64	0,37	--	--	--	0,25	1,72	6,76	9,47	9,47	7,50	7,01
1348175	9,14	3,30	2,16	1,90	1,78	0,64	0,37	--	--	--	0,25	1,72	6,76	9,47	9,47	7,50	7,01
1348176	9,14	3,30	2,16	1,90	1,78	0,64	0,37	--	--	--	0,25	1,72	6,76	9,47	9,47	7,50	7,01
1360613	229,68	82,94	54,23	47,85	44,66	15,95	9,27	--	--	--	6,18	43,27	170,00	238,01	238,01	188,55	176,19
1360614	229,68	82,94	54,23	47,85	44,66	15,95	9,27	--	--	--	6,18	43,27	170,00	238,01	238,01	188,55	176,19
1360618	258,55	93,37	61,05	53,86	50,27	17,96	10,86	--	--	--	7,24	50,69	199,16	278,82	278,82	220,88	206,40
1360869	30,67	11,08	7,24	6,39	5,96	2,13	1,40	--	--	--	0,93	6,54	25,68	35,96	35,96	28,49	26,62
1361563	125,71	45,40	29,68	26,19	24,44	8,73	6,28	--	--	--	4,18	29,29	115,06	161,08	161,08	127,61	119,24
1361948	15,05	5,43	3,55	3,14	2,93	1,04	0,49	--	--	--	0,33	2,30	9,02	12,63	12,63	10,00	9,35
1362916	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1362918	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1363555	9,14	3,30	2,16	1,90	1,78	0,64	0,37	--	--	--	0,25	1,72	6,76	9,47	9,47	7,50	7,01
1363990	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1364357	203,54	73,50	48,06	42,40	39,58	14,14	5,84	--	--	--	3,90	27,27	107,14	150,00	150,00	118,83	111,04
1364433	187,13	67,57	44,18	38,98	36,39	13,00	6,01	--	--	--	4,01	28,06	110,22	154,31	154,31	122,24	114,23
1364584	242,06	87,41	57,15	50,43	47,07	16,81	9,94	--	--	--	6,63	46,40	182,27	255,18	255,18	202,15	188,90
1415769	90,22	32,58	21,30	18,79	17,54	6,26	2,81	--	--	--	1,87	13,10	51,48	72,07	72,07	57,10	53,35
1439054	258,55	93,37	61,05	53,86	50,27	17,96	10,86	--	--	--	7,24	50,69	199,16	278,82	278,82	220,88	206,40
1439066	258,55	93,37	61,05	53,86	50,27	17,96	10,86	--	--	--	7,24	50,69	199,16	278,82	278,82	220,88	206,40
1439067	258,55	93,37	61,05	53,86	50,27	17,96	10,86	--	--	--	7,24	50,69	199,16	278,82	278,82	220,88	206,40
1439068	229,68	82,94	54,23	47,85	44,66	15,95	9,27	--	--	--	6,18	43,27	170,00	238,01	238,01	188,55	176,19
1439069	229,68	82,94	54,23	47,85	44,66	15,95	9,27	--	--	--	6,18	43,27	170,00	238,01	238,01	188,55	176,19
1439074	141,41	51,06	33,39	29,46	27,50	9,82	5,45	--	--	--	3,63	25,42	99,88	139,83	139,83	110,78	103,51
1439075	119,52	43,16	28,22	24,90	23,24	8,30	5,29	--	--	--	3,52	24,67	96,91	135,67	135,67	107,48	100,43
1439077	119,52	43,16	28,22	24,90	23,24	8,30	5,29	--	--	--	3,52	24,67	96,91	135,67	135,67	107,48	100,43
1439080	211,97	76,54	50,05	44,16	41,22	14,72	8,94	--	--	--	5,96	41,71	163,84	229,38	229,38	181,72	169,80
1439082	141,41	51,06	33,39	29,46	27,50	9,82	5,45	--	--	--	3,63	25,42	99,88	139,83	139,83	110,78	103,51
1439342	11,95	4,32	2,82	2,49	2,32	0,83	0,57	--	--	--	0,38	2,67	10,50	14,71	14,71	11,65	10,89
1439343	11,95	4,32	2,82	2,49	2,32	0,83	0,57	--	--	--	0,38	2,67	10,50	14,71	14,71	11,65	10,89
1441022	16,99	6,14	4,01	3,54	3,30	1,18	0,54	--	--	--	0,36	2,51	9,85	13,78	13,78	10,92	10,20
1441040	11,95	4,32	2,82	2,49	2,32	0,83	0,57	--	--	--	0,38	2,67	10,50	14,71	14,71	11,65	10,89
1442013	203,54	73,50	48,06	42,40	39,58	14,14	5,84	--	--	--	3,90	27,27	107,14	150,00	150,00	118,83	111,04
1446492	30,67	11,08	7,24	6,39	5,96	2,13	1,40	--	--	--	0,93	6,54	25,68	35,96	35,96	28,49	26,62
1475425	227,30	82,08	53,67	47,36	44,20	15,78	9,45	--	--	--	6,30	44,10	173,25	242,55	242,55	192,15	179,55
1475426	200,09	72,25	47,24	41,68	38,91	13,90	6,86	--	--	--	4,58	32,03	125,84	176,18	176,18	139,57	130,42
1475427	229,68	82,94	54,23	47,85	44,66	15,95	9,27	--	--	--	6,18	43,27	170,00	238,01	238,01	188,55	176,19
1475428	229,68	82,94	54,23	47,85	44,66	15,95	9,27	--	--	--	6,18	43,27	170,00	238,01	238,01	188,55	176,19
1475430	119,52	43,16	28,22	24,90	23,24	8,30	5,29	--	--	--	3,52	24,67	96,91	135,67	135,67	107,48	100,43
1475431	119,52	43,16	28,22	24,90	23,24	8,30	5,29	--	--	--	3,52	24,67	96,91	135,67	135,67	107,48	100,43
1475432	119,52	43,16	28,22	24,90	23,24	8,30	5,29	--	--	--	3,52	24,67	96,91	135,67	135,67	107,48	100,43
1475433	141,41	51,06	33,39	29,46	27,50	9,82	5,45	--	--	--	3,63	25,42	99,88	139,83	139,83	110,78	103,51
1475434	211,97	76,54	50,05	44,16	41,22	14,72	8,94	--	--	--	5,96	41,71	163,84	229,38	229,38	181,72	169,80
1475435	258,55	93,37	61,05	53,86	50,27	17,96	10,86	--	--	--	7,24	50,69	199,16	278,82	278,82	220,88	206,40
1475436	211,97	76,54	50,05	44,16	41,22	14,72	8,94	--	--	--	5,96	41,71	163,84	229,38	229,38	181,72	169,80
1476564	187,13	67,57	44,18	38,98	36,39	13,00	6,01	--	--	--	4,01	28,06	110,22	154,31	154,31	122,24	114,23
1476568	203,54	73,50	48,06	42,40	39,58	14,14	5,84	--	--	--	3,90	27,27	107,14	150,00	150,00	118,83	111,04
1476572	221,40	79,95	52,28	46,12	43,05	15,38	6,25	--	--	--	4,17	29,16	114,56	160,39	160,39	127,06	118,73
1476573	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)
1348172	10,91	12,63	13,27	13,91	16,91	20,33	20,12	15,41	5,56	3,64	3,21	3,00	1,07	--	--	--	--
1348173	10,91	12,63	13,27	13,91	16,91	20,33	20,12	15,41	5,56	3,64	3,21	3,00	1,07	--	--	--	--
1348174	6,27	7,26	7,63	8,00	9,72	11,68	11,56	8,86	3,20	2,09	1,84	1,72	0,62	--	--	--	--
1348175	6,27	7,26	7,63	8,00	9,72	11,68	11,56	8,86	3,20	2,09	1,84	1,72	0,62	--	--	--	--
1348176	6,27	7,26	7,63	8,00	9,72	11,68	11,56	8,86	3,20	2,09	1,84	1,72	0,62	--	--	--	--
1360613	157,64	182,37	191,64	200,92	244,19	293,64	290,55	222,55	80,37	52,55	46,36	43,27	15,46	--	--	--	--
1360614	157,64	182,37	191,64	200,92	244,19	293,64	290,55	222,55	80,37	52,55	46,36	43,27	15,46	--	--	--	--
1360618	184,67	213,64	224,50	235,36	286,06	344,00	340,37	260,71	94,15	61,56	54,32	50,69	18,10	--	--	--	--
1360869	23,82	27,55	28,95	30,36	36,89	44,36	43,90	33,62	12,14	7,94	7,00	6,54	2,34	--	--	--	--
1361563	106,69	123,43	129,70	135,98	165,27	198,74	196,65	150,62	54,39	35,56	31,38	29,29	10,46	--	--	--	--
1361948	8,36	9,68	10,17	10,66	12,96	15,58	15,42	11,81	4,26	2,79	2,46	2,30	0,82	--	--	--	--
1362916	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1362918	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1363555	6,27	7,26	7,63	8,00	9,72	11,68	11,56	8,86	3,20	2,09	1,84	1,72	0,62	--	--	--	--
1363990	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1364357	99,35	114,93	120,78	126,62	153,89	185,06	183,11	140,26	50,65	33,12	29,22	27,27	9,74	--	--	--	--
1364433	102,20	118,24	124,25	130,26	158,32	190,38	188,38	144,29	52,10	34,07	30,06	28,06	10,02	--	--	--	--
1364584	169,01	195,53	205,47	215,41	261,81	314,83	311,52	238,61	86,16	56,34	49,71	46,40	16,57	--	--	--	--
1415769	47,74	55,22	58,03	60,84	73,94	88,92	87,98	67,39	24,34	15,91	14,04	13,10	4,68	--	--	--	--
1439054	184,67	213,64	224,50	235,36	286,06	344,00	340,37	260,71	94,15	61,56	54,32	50,69	18,10	--	--	--	--
1439066	184,67	213,64	224,50	235,36	286,06	344,00	340,37	260,71	94,15	61,56	54,32	50,69	18,10	--	--	--	--
1439067	184,67	213,64	224,50	235,36	286,06	344,00	340,37	260,71	94,15	61,56	54,32	50,69	18,10	--	--	--	--
1439068	157,64	182,37	191,64	200,92	244,19	293,64	290,55	222,55	80,37	52,55	46,36	43,27	15,46	--	--	--	--
1439069	157,64	182,37	191,64	200,92	244,19	293,64	290,55	222,55	80,37	52,55	46,36	43,27	15,46	--	--	--	--
1439074	92,62	107,14	112,59	118,04	143,46	172,52	170,70	130,75	47,22	30,87	27,24	25,42	9,08	--	--	--	--
1439075	89,86	103,96	109,24	114,53	139,20	167,39	165,63	126,86	45,81	29,95	26,43	24,67	8,81	--	--	--	--
1439077	89,86	103,96	109,24	114,53	139,20	167,39	165,63	126,86	45,81	29,95	26,43	24,67	8,81	--	--	--	--
1439080	151,93	175,76	184,70	193,64	235,34	283,00	280,03	214,49	77,45	50,64	44,68	41,71	14,90	--	--	--	--
1439082	92,62	107,14	112,59	118,04	143,46	172,52	170,70	130,75	47,22	30,87	27,24	25,42	9,08	--	--	--	--
1439342	9,74	11,27	11,84	12,42	15,09	18,14	17,95	13,75	4,97	3,25	2,86	2,67	0,96	--	--	--	--
1439343	9,74	11,27	11,84	12,42	15,09	18,14	17,95	13,75	4,97	3,25	2,86	2,67	0,96	--	--	--	--
1441022	9,13	10,56	11,10	11,64	14,14	17,00	16,83	12,89	4,65	3,04	2,68	2,51	0,90	--	--	--	--
1441040	9,74	11,27	11,84	12,42	15,09	18,14	17,95	13,75	4,97	3,25	2,86	2,67	0,96	--	--	--	--
1442013	99,35	114,93	120,78	126,62	153,89	185,06	183,11	140,26	50,65	33,12	29,22	27,27	9,74	--	--	--	--
1446492	23,82	27,55	28,95	30,36	36,89	44,36	43,90	33,62	12,14	7,94	7,00	6,54	2,34	--	--	--	--
1475425	160,65	185,85	195,30	204,75	248,85	299,25	296,10	226,80	81,90	53,55	47,25	44,10	15,75	--	--	--	--
1475426	116,69	134,99	141,86	148,72	180,75	217,36	215,07	164,74	59,49	38,90	34,32	32,03	11,44	--	--	--	--
1475427	157,64	182,37	191,64	200,92	244,19	293,64	290,55	222,55	80,37	52,55	46,36	43,27	15,46	--	--	--	--
1475428	157,64	182,37	191,64	200,92	244,19	293,64	290,55	222,55	80,37	52,55	46,36	43,27	15,46	--	--	--	--
1475430	89,86	103,96	109,24	114,53	139,20	167,39	165,63	126,86	45,81	29,95	26,43	24,67	8,81	--	--	--	--
1475431	89,86	103,96	109,24	114,53	139,20	167,39	165,63	126,86	45,81	29,95	26,43	24,67	8,81	--	--	--	--
1475432	89,86	103,96	109,24	114,53	139,20	167,39	165,63	126,86	45,81	29,95	26,43	24,67	8,81	--	--	--	--
1475433	92,62	107,14	112,59	118,04	143,46	172,52	170,70	130,75	47,22	30,87	27,24	25,42	9,08	--	--	--	--
1475434	151,93	175,76	184,70	193,64	235,34	283,00	280,03	214,49	77,45	50,64	44,68	41,71	14,90	--	--	--	--
1475435	184,67	213,64	224,50	235,36	286,06	344,00	340,37	260,71	94,15	61,56	54,32	50,69	18,10	--	--	--	--
1475436	151,93	175,76	184,70	193,64	235,34	283,00	280,03	214,49	77,45	50,64	44,68	41,71	14,90	--	--	--	--
1476564	102,20	118,24	124,25	130,26	158,32	190,38	188,38	144,29	52,10	34,07	30,06	28,06	10,02	--	--	--	--
1476568	99,35	114,93	120,78	126,62	153,89	185,06	183,11	140,26	50,65	33,12	29,22	27,27	9,74	--	--	--	--
1476572	106,23	122,90	129,15	135,40	164,56	197,88	195,80	149,98	54,16	35,41	31,24	29,16	10,42	--	--	--	--
1476573	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)
1348172	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1348173	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1348174	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1348175	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1348176	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1360613	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1360614	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1360618	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1360869	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1361563	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1361948	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1362916	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1362918	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1363555	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1363990	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1364357	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1364433	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1364584	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1415769	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1439054	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1439066	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1439067	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1439068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1439069	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1439074	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1439075	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1439077	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1439080	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1439082	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1439342	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1439343	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1441022	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1441040	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1442013	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1446492	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1475425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1475426	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1475427	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1475428	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1475430	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1475431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1475432	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1475433	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1475434	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1475435	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1475436	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476564	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476568	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476572	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)	Hweg
1348172	--	--	--	2,00
1348173	--	--	--	2,00
1348174	--	--	--	2,00
1348175	--	--	--	2,00
1348176	--	--	--	2,00
1360613	--	--	--	6,00
1360614	--	--	--	0,00
1360618	--	--	--	0,00
1360869	--	--	--	6,00
1361563	--	--	--	7,00
1361948	--	--	--	2,00
1362916	--	--	--	1,00
1362918	--	--	--	2,00
1363555	--	--	--	1,00
1363990	--	--	--	4,00
1364357	--	--	--	2,00
1364433	--	--	--	2,00
1364584	--	--	--	1,00
1415769	--	--	--	0,00
1439054	--	--	--	8,00
1439066	--	--	--	2,00
1439067	--	--	--	1,00
1439068	--	--	--	8,00
1439069	--	--	--	8,00
1439074	--	--	--	8,00
1439075	--	--	--	8,00
1439077	--	--	--	8,00
1439080	--	--	--	8,00
1439082	--	--	--	8,00
1439342	--	--	--	2,00
1439343	--	--	--	2,00
1441022	--	--	--	2,00
1441040	--	--	--	3,00
1442013	--	--	--	1,00
1446492	--	--	--	1,00
1475425	--	--	--	2,00
1475426	--	--	--	1,00
1475427	--	--	--	1,00
1475428	--	--	--	4,00
1475430	--	--	--	9,00
1475431	--	--	--	10,00
1475432	--	--	--	11,00
1475433	--	--	--	3,00
1475434	--	--	--	9,00
1475435	--	--	--	1,00
1475436	--	--	--	10,00
1476564	--	--	--	4,00
1476568	--	--	--	4,00
1476572	--	--	--	6,00
1476573	--	--	--	6,00

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)
1476591	Rijksweg A20		89338,00	438239,00	89400,34	438278,30	73,70	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476593	Rijksweg A20		89336,35	438252,66	89406,00	438298,00	83,10	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1476724	Rijksweg A13		89071,00	439504,00	89161,70	439373,00	159,34	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476728	KP KLEINPOLDERPLEIN		89362,72	438281,78	89394,96	438303,72	38,99	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476730	Rijksweg A13		89413,00	438978,00	89461,11	438917,77	77,08	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476732	Rijksweg A13		89328,75	439108,89	89413,00	438978,00	156,86	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476734	Rijksweg A13		88944,00	439666,00	88984,77	439605,88	72,64	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476736	Rijksweg A13		88835,41	439845,83	88955,00	439673,00	210,17	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476741	Rijksweg A20		89223,41	438179,14	89258,64	438202,07	42,04	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1476750	Rijksweg A13		88767,00	439946,00	88835,41	439845,83	121,30	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476753	Rijksweg A13		88849,00	439804,00	88944,00	439666,00	167,55	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476755	Rijksweg A13		89013,00	439588,00	89071,00	439504,00	102,08	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476757	Rijksweg A20		89174,35	438147,60	89223,41	438179,14	58,32	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1476758	Rijksweg A20		89030,00	438039,00	89243,24	438176,93	253,96	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476760	Rijksweg A13		88802,00	439873,00	88849,00	439804,00	83,49	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476764	KP KLEINPOLDERPLEIN		89223,41	438179,14	89362,72	438281,78	173,84	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476765	Rijksweg A20		89243,24	438176,93	89267,58	438192,68	28,99	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476774	Rijksweg A13		88694,36	440028,13	88758,00	439937,00	111,16	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1476776	Rijksweg A20		89406,00	438298,00	89469,60	438337,72	74,98	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1476780	Rijksweg A20		89089,81	438093,25	89174,35	438147,60	100,50	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1476782	Rijksweg A13		88705,41	440035,96	88767,00	439946,00	109,02	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1478740	Rijksweg A20		93476,00	439857,00	93562,00	439916,00	104,30	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1478741	Rijksweg A20		93321,00	439772,00	93528,55	439914,81	252,03	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1478742	Rijksweg A20		93562,00	439916,00	93675,00	439967,00	124,24	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1478744	Rijksweg A20		93528,55	439914,81	93590,00	439952,00	71,92	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1478750	Rijksweg A20		93810,00	439997,00	93906,69	440013,28	98,05	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1478752	Rijksweg A20		93297,18	439742,25	93476,00	439857,00	212,82	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1478781	Rijksweg A20		93675,00	439967,00	93730,00	439981,00	56,75	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1478782	Rijksweg A20		93590,00	439952,00	93695,00	439992,00	112,49	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1478783	Rijksweg A20		91567,35	439408,42	91755,00	439462,00	195,33	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1478784	Rijksweg A20		91755,00	439462,00	91857,62	439481,48	104,47	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1478785	Rijksweg A20		93772,00	440008,00	93828,14	440017,55	56,94	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1478787	Rijksweg A20		93730,00	439981,00	93810,00	439997,00	81,58	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1478789	Rijksweg A20		93695,00	439992,00	93772,00	440008,00	78,64	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1478803			92863,82	439670,60	93028,00	439691,00	165,44	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1478810	Rijksweg A20		92975,24	439667,08	93102,00	439684,00	127,89	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1478812	Rijksweg A20		91753,00	439476,00	91854,69	439496,16	103,68	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1478814			92902,90	439701,53	93006,96	439697,22	110,87	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1478816	Rijksweg A20		91385,00	439342,00	91508,00	439402,00	136,91	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1478818	CENTRUM 14		91448,28	439398,47	91542,33	439432,42	100,12	Intensiteit	Normaal	60	3,00	0,00	--	--	--
1478819	Rijksweg A20		92267,31	439574,58	92375,00	439595,00	109,61	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1478820			92799,89	439634,13	92958,36	439624,86	159,87	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1478824			92869,74	439691,40	92902,90	439701,53	34,67	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1478825	Rijksweg A20		92375,00	439595,00	92465,10	439609,96	91,33	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1480467	CENTRUM 14		91164,09	439235,83	91277,00	439324,00	143,71	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1480468	Rijksweg A20		91281,00	439280,00	91385,00	439342,00	121,08	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1480469	Rijksweg A20		91405,44	439335,56	91495,00	439380,00	100,01	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1480481	Rijksweg A20		91237,07	439236,24	91288,00	439267,00	59,50	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1480483	Rijksweg A20		91288,00	439267,00	91405,44	439335,56	136,01	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1488910	Rijksweg A20		91151,80	439205,32	91281,00	439280,00	149,24	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)
1476591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	130,92	43,64	43,64	43,64	87,28	480,05	1963,84	3098,51
1476593	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1476724	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	170,99	57,00	57,00	57,00	113,99	626,97	2564,86	4046,79
1476728	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	29,95	9,98	9,98	9,98	19,97	109,82	449,28	708,86
1476730	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	69,85	23,28	23,28	23,28	46,57	256,12	1047,78	1653,16
1476732	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	69,85	23,28	23,28	23,28	46,57	256,12	1047,78	1653,16
1476734	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165,67	55,22	55,22	55,22	110,45	607,46	2485,08	3920,90
1476736	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	170,99	57,00	57,00	57,00	113,99	626,97	2564,86	4046,79
1476741	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1476750	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	170,99	57,00	57,00	57,00	113,99	626,97	2564,86	4046,79
1476753	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165,67	55,22	55,22	55,22	110,45	607,46	2485,08	3920,90
1476755	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	170,99	57,00	57,00	57,00	113,99	626,97	2564,86	4046,79
1476757	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	125,29	41,76	41,76	41,76	83,52	459,38	1879,29	2965,10
1476758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	130,92	43,64	43,64	43,64	87,28	480,05	1963,84	3098,51
1476760	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165,67	55,22	55,22	55,22	110,45	607,46	2485,08	3920,90
1476764	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	29,95	9,98	9,98	9,98	19,97	109,82	449,28	708,86
1476765	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	130,92	43,64	43,64	43,64	87,28	480,05	1963,84	3098,51
1476774	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165,67	55,22	55,22	55,22	110,45	607,46	2485,08	3920,90
1476776	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1476780	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	125,29	41,76	41,76	41,76	83,52	459,38	1879,29	2965,10
1476782	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	170,99	57,00	57,00	57,00	113,99	626,97	2564,86	4046,79
1478740	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	194,93	64,98	64,98	64,98	129,95	714,75	2923,96	4613,37
1478741	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	206,33	68,78	68,78	68,78	137,55	756,55	3094,96	4883,17
1478742	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	194,93	64,98	64,98	64,98	129,95	714,75	2923,96	4613,37
1478744	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	206,33	68,78	68,78	68,78	137,55	756,55	3094,96	4883,17
1478750	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	194,93	64,98	64,98	64,98	129,95	714,75	2923,96	4613,37
1478752	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	194,93	64,98	64,98	64,98	129,95	714,75	2923,96	4613,37
1478781	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	194,93	64,98	64,98	64,98	129,95	714,75	2923,96	4613,37
1478782	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	206,33	68,78	68,78	68,78	137,55	756,55	3094,96	4883,17
1478783	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	216,65	72,22	72,22	72,22	144,44	794,40	3249,81	5127,48
1478784	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	216,65	72,22	72,22	72,22	144,44	794,40	3249,81	5127,48
1478785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	206,33	68,78	68,78	68,78	137,55	756,55	3094,96	4883,17
1478787	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	194,93	64,98	64,98	64,98	129,95	714,75	2923,96	4613,37
1478789	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	206,33	68,78	68,78	68,78	137,55	756,55	3094,96	4883,17
1478803	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	206,33	68,78	68,78	68,78	137,55	756,55	3094,96	4883,17
1478810	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	194,93	64,98	64,98	64,98	129,95	714,75	2923,96	4613,37
1478812	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	221,96	73,99	73,99	73,99	147,97	813,86	3329,42	5253,08
1478814	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16,56	5,52	5,52	5,52	11,04	60,71	248,36	391,85
1478816	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	171,28	57,09	57,09	57,09	114,18	628,01	2569,14	4053,53
1478818	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	50,72	16,91	16,91	16,91	33,81	185,98	760,82	1200,40
1478819	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	221,96	73,99	73,99	73,99	147,97	813,86	3329,42	5253,08
1478820	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21,25	7,08	7,08	7,08	14,16	77,90	318,69	502,82
1478824	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16,56	5,52	5,52	5,52	11,04	60,71	248,36	391,85
1478825	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	221,96	73,99	73,99	73,99	147,97	813,86	3329,42	5253,08
1480467	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	36,98	12,33	12,33	12,33	24,65	135,59	554,67	875,15
1480468	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	171,28	57,09	57,09	57,09	114,18	628,01	2569,14	4053,53
1480469	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	169,00	56,33	56,33	56,33	112,67	619,66	2534,98	3999,64
1480481	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	169,00	56,33	56,33	56,33	112,67	619,66	2534,98	3999,64
1480483	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	169,00	56,33	56,33	56,33	112,67	619,66	2534,98	3999,64
1488910	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	171,28	57,09	57,09	57,09	114,18	628,01	2569,14	4053,53

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)
1476591	3098,51	2400,26	2225,69	2138,41	2312,97	2487,54	2618,46	3185,79	3884,05	3753,13	2793,02	2312,97	1614,72	1396,51	1265,59	261,85	9,22
1476593	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1476724	4046,79	3134,84	2906,85	2792,85	3020,84	3248,83	3419,82	4160,78	5072,73	4901,74	3647,81	3020,84	2108,89	1823,90	1652,91	341,98	7,80
1476728	708,86	549,12	509,18	489,22	529,15	569,09	599,04	728,83	888,58	858,62	638,98	529,15	369,41	319,49	289,54	59,90	0,71
1476730	1653,16	1280,62	1187,48	1140,92	1234,05	1327,19	1397,04	1699,73	2072,28	2002,42	1490,18	1234,05	861,51	745,09	675,24	139,70	4,55
1476732	1653,16	1280,62	1187,48	1140,92	1234,05	1327,19	1397,04	1699,73	2072,28	2002,42	1490,18	1234,05	861,51	745,09	675,24	139,70	4,55
1476734	3920,90	3037,32	2816,42	2705,98	2926,87	3147,77	3313,44	4031,35	4914,94	4749,26	3534,34	2926,87	2043,29	1767,17	1601,50	331,34	8,48
1476736	4046,79	3134,84	2906,85	2792,85	3020,84	3248,83	3419,82	4160,78	5072,73	4901,74	3647,81	3020,84	2108,89	1823,90	1652,91	341,98	7,80
1476741	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1476750	4046,79	3134,84	2906,85	2792,85	3020,84	3248,83	3419,82	4160,78	5072,73	4901,74	3647,81	3020,84	2108,89	1823,90	1652,91	341,98	7,80
1476753	3920,90	3037,32	2816,42	2705,98	2926,87	3147,77	3313,44	4031,35	4914,94	4749,26	3534,34	2926,87	2043,29	1767,17	1601,50	331,34	8,48
1476755	4046,79	3134,84	2906,85	2792,85	3020,84	3248,83	3419,82	4160,78	5072,73	4901,74	3647,81	3020,84	2108,89	1823,90	1652,91	341,98	7,80
1476757	2965,10	2296,91	2129,86	2046,34	2213,39	2380,43	2505,72	3048,63	3716,82	3591,53	2672,77	2213,39	1545,19	1336,38	1211,10	250,57	5,24
1476758	3098,51	2400,26	2225,69	2138,41	2312,97	2487,54	2618,46	3185,79	3884,05	3753,13	2793,02	2312,97	1614,72	1396,51	1265,59	261,85	9,22
1476760	3920,90	3037,32	2816,42	2705,98	2926,87	3147,77	3313,44	4031,35	4914,94	4749,26	3534,34	2926,87	2043,29	1767,17	1601,50	331,34	8,48
1476764	708,86	549,12	509,18	489,22	529,15	569,09	599,04	728,83	888,58	858,62	638,98	529,15	369,41	319,49	289,54	59,90	0,71
1476765	3098,51	2400,26	2225,69	2138,41	2312,97	2487,54	2618,46	3185,79	3884,05	3753,13	2793,02	2312,97	1614,72	1396,51	1265,59	261,85	9,22
1476774	3920,90	3037,32	2816,42	2705,98	2926,87	3147,77	3313,44	4031,35	4914,94	4749,26	3534,34	2926,87	2043,29	1767,17	1601,50	331,34	8,48
1476776	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1476780	2965,10	2296,91	2129,86	2046,34	2213,39	2380,43	2505,72	3048,63	3716,82	3591,53	2672,77	2213,39	1545,19	1336,38	1211,10	250,57	5,24
1476782	4046,79	3134,84	2906,85	2792,85	3020,84	3248,83	3419,82	4160,78	5072,73	4901,74	3647,81	3020,84	2108,89	1823,90	1652,91	341,98	7,80
1476784	4613,37	3573,74	3313,83	3183,87	3443,78	3703,69	3898,62	4743,32	5782,95	5588,02	4158,53	3443,78	2404,15	2079,26	1884,33	389,86	8,83
1478741	4883,17	3782,74	3507,63	3370,07	3645,18	3920,29	4126,62	5020,72	6121,15	5914,82	4401,73	3645,18	2544,75	2200,86	1994,53	412,66	4,98
1478742	4613,37	3573,74	3313,83	3183,87	3443,78	3703,69	3898,62	4743,32	5782,95	5588,02	4158,53	3443,78	2404,15	2079,26	1884,33	389,86	8,83
1478744	4883,17	3782,74	3507,63	3370,07	3645,18	3920,29	4126,62	5020,72	6121,15	5914,82	4401,73	3645,18	2544,75	2200,86	1994,53	412,66	4,98
1478750	4613,37	3573,74	3313,83	3183,87	3443,78	3703,69	3898,62	4743,32	5782,95	5588,02	4158,53	3443,78	2404,15	2079,26	1884,33	389,86	8,83
1478752	4613,37	3573,74	3313,83	3183,87	3443,78	3703,69	3898,62	4743,32	5782,95	5588,02	4158,53	3443,78	2404,15	2079,26	1884,33	389,86	8,83
1478781	4613,37	3573,74	3313,83	3183,87	3443,78	3703,69	3898,62	4743,32	5782,95	5588,02	4158,53	3443,78	2404,15	2079,26	1884,33	389,86	8,83
1478782	4883,17	3782,74	3507,63	3370,07	3645,18	3920,29	4126,62	5020,72	6121,15	5914,82	4401,73	3645,18	2544,75	2200,86	1994,53	412,66	4,98
1478783	5127,48	3971,99	3683,12	3538,68	3827,55	4116,43	4333,08	5271,91	6427,40	6210,75	4621,95	3827,55	2672,07	2310,98	2094,32	433,31	9,57
1478784	5127,48	3971,99	3683,12	3538,68	3827,55	4116,43	4333,08	5271,91	6427,40	6210,75	4621,95	3827,55	2672,07	2310,98	2094,32	433,31	9,57
1478785	4883,17	3782,74	3507,63	3370,07	3645,18	3920,29	4126,62	5020,72	6121,15	5914,82	4401,73	3645,18	2544,75	2200,86	1994,53	412,66	4,98
1478787	4613,37	3573,74	3313,83	3183,87	3443,78	3703,69	3898,62	4743,32	5782,95	5588,02	4158,53	3443,78	2404,15	2079,26	1884,33	389,86	8,83
1478789	4883,17	3782,74	3507,63	3370,07	3645,18	3920,29	4126,62	5020,72	6121,15	5914,82	4401,73	3645,18	2544,75	2200,86	1994,53	412,66	4,98
1478803	4883,17	3782,74	3507,63	3370,07	3645,18	3920,29	4126,62	5020,72	6121,15	5914,82	4401,73	3645,18	2544,75	2200,86	1994,53	412,66	4,98
1478810	4613,37	3573,74	3313,83	3183,87	3443,78	3703,69	3898,62	4743,32	5782,95	5588,02	4158,53	3443,78	2404,15	2079,26	1884,33	389,86	8,83
1478812	5253,08	4069,28	3773,34	3625,36	3921,31	4217,26	4439,22	5401,05	6584,84	6362,88	4735,17	3921,31	2737,52	2367,58	2145,62	443,92	10,77
1478814	391,85	303,54	281,47	270,43	292,51	314,58	331,14	402,89	491,19	474,63	353,22	292,51	204,20	176,61	160,05	33,11	5,89
1478816	4053,53	3140,06	2911,69	2797,51	3025,88	3254,24	3425,52	4167,72	5081,19	4909,91	3653,89	3025,88	2112,40	1826,94	1655,67	342,55	9,47
1478818	1200,40	929,88	862,26	828,44	896,07	1014,42	1144,42	1454,02	1804,72	1754,02	1304,02	1082,05	896,07	745,09	675,24	101,44	1,28
1478819	5253,08	4069,28	3773,34	3625,36	3921,31	4217,26	4439,22	5401,05	6584,84	6362,88	4735,17	3921,31	2737,52	2367,58	2145,62	443,92	10,77
1478820	502,82	389,51	361,18	347,02	375,35	403,67	424,92	516,99	630,30	609,05	453,25	375,35	262,03	226,62	205,38	42,49	0,61
1478824	391,85	303,54	281,47	270,43	292,51	314,58	331,14	402,89	491,19	474,63	353,22	292,51	204,20	176,61	160,05	33,11	5,89
1478825	5253,08	4069,28	3773,34	3625,36	3921,31	4217,26	4439,22	5401,05	6584,84	6362,88	4735,17	3921,31	2737,52	2367,58	2145,62	443,92	10,77
1480467	875,15	677,93	628,63	603,97	653,28	702,58	739,56	899,80	1097,01	1060,04	788,86	653,28	456,06	394,43	357,45	73,96	0,63
1480468	4053,53	3140,06	2911,69	2797,51	3025,88	3254,24	3425,52	4167,72	5081,19	4909,91	3653,89	3025,88	2112,40	1826,94	1655,67	342,55	9,47
1480469	3999,64	3098,32	2872,98	2760,32	2985,65	3210,98	3379,98	4112,31	5013,64	4844,64	3605,31	2985,65	2084,32	1802,66	1633,66	338,00	8,34
1480481	3999,64	3098,32	2872,98	2760,32	2985,65	3210,98	3379,98	4112,31	5013,64	4844,64	3605,31	2985,65	2084,32	1802,66	1633,66	338,00	8,34
1480483	3999,64	3098,32	2872,98	2760,32	2985,65	3210,98	3379,98	4112,31	5013,64	4844,64	3605,31	2985,65	2084,32	1802,66	1633,66	338,00	8,34
1488910	4053,53	3140,06	2911,69	2797,51	3025,88	3254,24	3425,52	4167,72	5081,19	4909,91	3653,89	3025,88	2112,40	1826,94	1655,67	342,55	9,47

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)
1476591	--	--	--	6,15	43,05	169,12	236,78	236,78	187,58	175,28	156,82	181,42	190,65	199,88	242,92	292,12	289,05
1476593	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1476724	--	--	--	5,20	36,39	142,94	200,12	200,12	158,54	148,14	132,55	153,34	161,14	168,94	205,32	246,90	244,31
1476728	--	--	--	0,47	3,30	12,98	18,17	18,17	14,40	13,45	12,04	13,92	14,63	15,34	18,64	22,42	22,18
1476730	--	--	--	3,03	21,24	83,44	116,81	116,81	92,54	86,47	77,37	89,50	94,05	98,60	119,84	144,12	142,60
1476732	--	--	--	3,03	21,24	83,44	116,81	116,81	92,54	86,47	77,37	89,50	94,05	98,60	119,84	144,12	142,60
1476734	--	--	--	5,65	39,58	155,49	217,68	217,68	172,45	161,14	144,18	166,79	175,27	183,76	223,33	268,56	265,74
1476736	--	--	--	5,20	36,39	142,94	200,12	200,12	158,54	148,14	132,55	153,34	161,14	168,94	205,32	246,90	244,31
1476741	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1476750	--	--	--	5,20	36,39	142,94	200,12	200,12	158,54	148,14	132,55	153,34	161,14	168,94	205,32	246,90	244,31
1476753	--	--	--	5,65	39,58	155,49	217,68	217,68	172,45	161,14	144,18	166,79	175,27	183,76	223,33	268,56	265,74
1476755	--	--	--	5,20	36,39	142,94	200,12	200,12	158,54	148,14	132,55	153,34	161,14	168,94	205,32	246,90	244,31
1476757	--	--	--	3,49	24,44	96,03	134,44	134,44	106,51	99,52	89,05	103,01	108,25	113,49	137,93	165,87	164,12
1476758	--	--	--	6,15	43,05	169,12	236,78	236,78	187,58	175,28	156,82	181,42	190,65	199,88	242,92	292,12	289,05
1476760	--	--	--	5,65	39,58	155,49	217,68	217,68	172,45	161,14	144,18	166,79	175,27	183,76	223,33	268,56	265,74
1476764	--	--	--	0,47	3,30	12,98	18,17	18,17	14,40	13,45	12,04	13,92	14,63	15,34	18,64	22,42	22,18
1476765	--	--	--	6,15	43,05	169,12	236,78	236,78	187,58	175,28	156,82	181,42	190,65	199,88	242,92	292,12	289,05
1476774	--	--	--	5,65	39,58	155,49	217,68	217,68	172,45	161,14	144,18	166,79	175,27	183,76	223,33	268,56	265,74
1476776	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1476780	--	--	--	3,49	24,44	96,03	134,44	134,44	106,51	99,52	89,05	103,01	108,25	113,49	137,93	165,87	164,12
1476782	--	--	--	5,20	36,39	142,94	200,12	200,12	158,54	148,14	132,55	153,34	161,14	168,94	205,32	246,90	244,31
1478740	--	--	--	5,89	41,22	161,92	226,69	226,69	179,58	167,81	150,14	173,70	182,53	191,36	232,58	279,68	276,74
1478741	--	--	--	3,32	23,24	91,30	127,82	127,82	101,26	94,62	84,66	97,94	102,92	107,90	131,14	157,70	156,04
1478742	--	--	--	5,89	41,22	161,92	226,69	226,69	179,58	167,81	150,14	173,70	182,53	191,36	232,58	279,68	276,74
1478744	--	--	--	3,32	23,24	91,30	127,82	127,82	101,26	94,62	84,66	97,94	102,92	107,90	131,14	157,70	156,04
1478750	--	--	--	5,89	41,22	161,92	226,69	226,69	179,58	167,81	150,14	173,70	182,53	191,36	232,58	279,68	276,74
1478752	--	--	--	5,89	41,22	161,92	226,69	226,69	179,58	167,81	150,14	173,70	182,53	191,36	232,58	279,68	276,74
1478781	--	--	--	5,89	41,22	161,92	226,69	226,69	179,58	167,81	150,14	173,70	182,53	191,36	232,58	279,68	276,74
1478782	--	--	--	3,32	23,24	91,30	127,82	127,82	101,26	94,62	84,66	97,94	102,92	107,90	131,14	157,70	156,04
1478783	--	--	--	6,38	44,66	175,45	245,63	245,63	194,59	181,83	162,69	188,21	197,78	207,35	252,01	303,05	299,86
1478784	--	--	--	6,38	44,66	175,45	245,63	245,63	194,59	181,83	162,69	188,21	197,78	207,35	252,01	303,05	299,86
1478785	--	--	--	3,32	23,24	91,30	127,82	127,82	101,26	94,62	84,66	97,94	102,92	107,90	131,14	157,70	156,04
1478787	--	--	--	5,89	41,22	161,92	226,69	226,69	179,58	167,81	150,14	173,70	182,53	191,36	232,58	279,68	276,74
1478789	--	--	--	3,32	23,24	91,30	127,82	127,82	101,26	94,62	84,66	97,94	102,92	107,90	131,14	157,70	156,04
1478803	--	--	--	3,32	23,24	91,30	127,82	127,82	101,26	94,62	84,66	97,94	102,92	107,90	131,14	157,70	156,04
1478810	--	--	--	5,89	41,22	161,92	226,69	226,69	179,58	167,81	150,14	173,70	182,53	191,36	232,58	279,68	276,74
1478812	--	--	--	7,18	50,27	197,50	276,51	276,51	219,05	204,69	183,14	211,87	222,64	233,42	283,69	341,14	337,55
1478814	--	--	--	3,93	27,50	108,02	151,23	151,23	119,80	111,95	100,16	115,88	121,77	127,66	155,16	186,58	184,62
1478816	--	--	--	6,31	44,20	173,64	243,09	243,09	192,58	179,95	161,01	186,26	195,73	205,20	249,40	299,92	296,76
1478818	--	--	--	0,85	5,96	23,43	32,80	32,80	25,99	24,28	21,73	25,13	26,41	27,69	33,65	40,47	40,04
1478819	--	--	--	7,18	50,27	197,50	276,51	276,51	219,05	204,69	183,14	211,87	222,64	233,42	283,69	341,14	337,55
1478820	--	--	--	0,41	2,86	11,22	15,71	15,71	12,44	11,63	10,40	12,04	12,65	13,26	16,12	19,38	19,18
1478824	--	--	--	3,93	27,50	108,02	151,23	151,23	119,80	111,95	100,16	115,88	121,77	127,66	155,16	186,58	184,62
1478825	--	--	--	7,18	50,27	197,50	276,51	276,51	219,05	204,69	183,14	211,87	222,64	233,42	283,69	341,14	337,55
1480467	--	--	--	0,42	2,93	11,50	16,09	16,09	12,75	11,91	10,66	12,33	12,96	13,58	16,51	19,86	19,65
1480468	--	--	--	6,31	44,20	173,64	243,09	243,09	192,58	179,95	161,01	186,26	195,73	205,20	249,40	299,92	296,76
1480469	--	--	--	5,56	38,91	152,84	213,98	213,98	169,52	158,40	141,73	163,96	172,30	180,64	219,54	264,00	261,23
1480481	--	--	--	5,56	38,91	152,84	213,98	213,98	169,52	158,40	141,73	163,96	172,30	180,64	219,54	264,00	261,23
1480483	--	--	--	5,56	38,91	152,84	213,98	213,98	169,52	158,40	141,73	163,96	172,30	180,64	219,54	264,00	261,23
1488910	--	--	--	6,31	44,20	173,64	243,09	243,09	192,58	179,95	161,01	186,26	195,73	205,20	249,40	299,92	296,76

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)
1476591	221,40	79,95	52,28	46,12	43,05	15,38	6,25	--	--	--	4,17	29,16	114,56	160,39	160,39	127,06	118,73
1476593	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1476724	187,13	67,57	44,18	38,98	36,39	13,00	6,01	--	--	--	4,01	28,06	110,22	154,31	154,31	122,24	114,23
1476728	16,99	6,14	4,01	3,54	3,30	1,18	0,54	--	--	--	0,36	2,51	9,85	13,78	13,78	10,92	10,20
1476730	109,22	39,44	25,79	22,76	21,24	7,58	2,99	--	--	--	2,00	13,97	54,89	76,85	76,85	60,88	56,89
1476732	109,22	39,44	25,79	22,76	21,24	7,58	2,99	--	--	--	2,00	13,97	54,89	76,85	76,85	60,88	56,89
1476734	203,54	73,50	48,06	42,40	39,58	14,14	5,84	--	--	--	3,90	27,27	107,14	150,00	150,00	118,83	111,04
1476736	187,13	67,57	44,18	38,98	36,39	13,00	6,01	--	--	--	4,01	28,06	110,22	154,31	154,31	122,24	114,23
1476741	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1476750	187,13	67,57	44,18	38,98	36,39	13,00	6,01	--	--	--	4,01	28,06	110,22	154,31	154,31	122,24	114,23
1476753	203,54	73,50	48,06	42,40	39,58	14,14	5,84	--	--	--	3,90	27,27	107,14	150,00	150,00	118,83	111,04
1476755	187,13	67,57	44,18	38,98	36,39	13,00	6,01	--	--	--	4,01	28,06	110,22	154,31	154,31	122,24	114,23
1476757	125,71	45,40	29,68	26,19	24,44	8,73	6,28	--	--	--	4,18	29,29	115,06	161,08	161,08	127,61	119,24
1476758	221,40	79,95	52,28	46,12	43,05	15,38	6,25	--	--	--	4,17	29,16	114,56	160,39	160,39	127,06	118,73
1476760	203,54	73,50	48,06	42,40	39,58	14,14	5,84	--	--	--	3,90	27,27	107,14	150,00	150,00	118,83	111,04
1476764	16,99	6,14	4,01	3,54	3,30	1,18	0,54	--	--	--	0,36	2,51	9,85	13,78	13,78	10,92	10,20
1476765	221,40	79,95	52,28	46,12	43,05	15,38	6,25	--	--	--	4,17	29,16	114,56	160,39	160,39	127,06	118,73
1476774	203,54	73,50	48,06	42,40	39,58	14,14	5,84	--	--	--	3,90	27,27	107,14	150,00	150,00	118,83	111,04
1476776	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1476780	125,71	45,40	29,68	26,19	24,44	8,73	6,28	--	--	--	4,18	29,29	115,06	161,08	161,08	127,61	119,24
1476782	187,13	67,57	44,18	38,98	36,39	13,00	6,01	--	--	--	4,01	28,06	110,22	154,31	154,31	122,24	114,23
1478740	211,97	76,54	50,05	44,16	41,22	14,72	8,94	--	--	--	5,96	41,71	163,84	229,38	229,38	181,72	169,80
1478741	119,52	43,16	28,22	24,90	23,24	8,30	5,29	--	--	--	3,52	24,67	96,91	135,67	135,67	107,48	100,43
1478742	211,97	76,54	50,05	44,16	41,22	14,72	8,94	--	--	--	5,96	41,71	163,84	229,38	229,38	181,72	169,80
1478744	119,52	43,16	28,22	24,90	23,24	8,30	5,29	--	--	--	3,52	24,67	96,91	135,67	135,67	107,48	100,43
1478750	211,97	76,54	50,05	44,16	41,22	14,72	8,94	--	--	--	5,96	41,71	163,84	229,38	229,38	181,72	169,80
1478752	211,97	76,54	50,05	44,16	41,22	14,72	8,94	--	--	--	5,96	41,71	163,84	229,38	229,38	181,72	169,80
1478781	211,97	76,54	50,05	44,16	41,22	14,72	8,94	--	--	--	5,96	41,71	163,84	229,38	229,38	181,72	169,80
1478782	119,52	43,16	28,22	24,90	23,24	8,30	5,29	--	--	--	3,52	24,67	96,91	135,67	135,67	107,48	100,43
1478783	229,68	82,94	54,23	47,85	44,66	15,95	9,27	--	--	--	6,18	43,27	170,00	238,01	238,01	188,55	176,19
1478784	229,68	82,94	54,23	47,85	44,66	15,95	9,27	--	--	--	6,18	43,27	170,00	238,01	238,01	188,55	176,19
1478785	119,52	43,16	28,22	24,90	23,24	8,30	5,29	--	--	--	3,52	24,67	96,91	135,67	135,67	107,48	100,43
1478787	211,97	76,54	50,05	44,16	41,22	14,72	8,94	--	--	--	5,96	41,71	163,84	229,38	229,38	181,72	169,80
1478789	119,52	43,16	28,22	24,90	23,24	8,30	5,29	--	--	--	3,52	24,67	96,91	135,67	135,67	107,48	100,43
1478803	119,52	43,16	28,22	24,90	23,24	8,30	5,29	--	--	--	3,52	24,67	96,91	135,67	135,67	107,48	100,43
1478810	211,97	76,54	50,05	44,16	41,22	14,72	8,94	--	--	--	5,96	41,71	163,84	229,38	229,38	181,72	169,80
1478812	258,55	93,37	61,05	53,86	50,27	17,96	10,86	--	--	--	7,24	50,69	199,16	278,82	278,82	220,88	206,40
1478814	141,41	51,06	33,39	29,46	27,50	9,82	5,45	--	--	--	3,63	25,42	99,88	139,83	139,83	110,78	103,51
1478816	227,30	82,08	53,67	47,36	44,20	15,78	9,45	--	--	--	6,30	44,10	173,25	242,55	242,55	192,15	179,55
1478818	30,67	11,08	7,24	6,39	5,96	2,13	1,40	--	--	--	0,93	6,54	25,68	35,96	35,96	28,49	26,62
1478819	258,55	93,37	61,05	53,86	50,27	17,96	10,86	--	--	--	7,24	50,69	199,16	278,82	278,82	220,88	206,40
1478820	14,69	5,30	3,47	3,06	2,86	1,02	0,34	--	--	--	0,23	1,60	6,27	8,78	8,78	6,95	6,50
1478824	141,41	51,06	33,39	29,46	27,50	9,82	5,45	--	--	--	3,63	25,42	99,88	139,83	139,83	110,78	103,51
1478825	258,55	93,37	61,05	53,86	50,27	17,96	10,86	--	--	--	7,24	50,69	199,16	278,82	278,82	220,88	206,40
1480467	15,05	5,43	3,55	3,14	2,93	1,04	0,49	--	--	--	0,33	2,30	9,02	12,63	12,63	10,00	9,35
1480468	227,30	82,08	53,67	47,36	44,20	15,78	9,45	--	--	--	6,30	44,10	173,25	242,55	242,55	192,15	179,55
1480469	200,09	72,25	47,24	41,68	38,91	13,90	6,86	--	--	--	4,58	32,03	125,84	176,18	176,18	139,57	130,42
1480481	200,09	72,25	47,24	41,68	38,91	13,90	6,86	--	--	--	4,58	32,03	125,84	176,18	176,18	139,57	130,42
1480483	200,09	72,25	47,24	41,68	38,91	13,90	6,86	--	--	--	4,58	32,03	125,84	176,18	176,18	139,57	130,42
1488910	227,30	82,08	53,67	47,36	44,20	15,78	9,45	--	--	--	6,30	44,10	173,25	242,55	242,55	192,15	179,55

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)
1476591	106,23	122,90	129,15	135,40	164,56	197,88	195,80	149,98	54,16	35,41	31,24	29,16	10,42	--	--	--	--
1476593	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1476724	102,20	118,24	124,25	130,26	158,32	190,38	188,38	144,29	52,10	34,07	30,06	28,06	10,02	--	--	--	--
1476728	9,13	10,56	11,10	11,64	14,14	17,00	16,83	12,89	4,65	3,04	2,68	2,51	0,90	--	--	--	--
1476730	50,90	58,88	61,88	64,87	78,84	94,81	93,81	71,86	25,95	16,97	14,97	13,97	4,99	--	--	--	--
1476732	50,90	58,88	61,88	64,87	78,84	94,81	93,81	71,86	25,95	16,97	14,97	13,97	4,99	--	--	--	--
1476734	99,35	114,93	120,78	126,62	153,89	185,06	183,11	140,26	50,65	33,12	29,22	27,27	9,74	--	--	--	--
1476736	102,20	118,24	124,25	130,26	158,32	190,38	188,38	144,29	52,10	34,07	30,06	28,06	10,02	--	--	--	--
1476741	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1476750	102,20	118,24	124,25	130,26	158,32	190,38	188,38	144,29	52,10	34,07	30,06	28,06	10,02	--	--	--	--
1476753	99,35	114,93	120,78	126,62	153,89	185,06	183,11	140,26	50,65	33,12	29,22	27,27	9,74	--	--	--	--
1476755	102,20	118,24	124,25	130,26	158,32	190,38	188,38	144,29	52,10	34,07	30,06	28,06	10,02	--	--	--	--
1476757	106,69	123,43	129,70	135,98	165,27	198,74	196,65	150,62	54,39	35,56	31,38	29,29	10,46	--	--	--	--
1476758	106,23	122,90	129,15	135,40	164,56	197,88	195,80	149,98	54,16	35,41	31,24	29,16	10,42	--	--	--	--
1476760	99,35	114,93	120,78	126,62	153,89	185,06	183,11	140,26	50,65	33,12	29,22	27,27	9,74	--	--	--	--
1476764	9,13	10,56	11,10	11,64	14,14	17,00	16,83	12,89	4,65	3,04	2,68	2,51	0,90	--	--	--	--
1476765	106,23	122,90	129,15	135,40	164,56	197,88	195,80	149,98	54,16	35,41	31,24	29,16	10,42	--	--	--	--
1476774	99,35	114,93	120,78	126,62	153,89	185,06	183,11	140,26	50,65	33,12	29,22	27,27	9,74	--	--	--	--
1476776	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1476780	106,69	123,43	129,70	135,98	165,27	198,74	196,65	150,62	54,39	35,56	31,38	29,29	10,46	--	--	--	--
1476782	102,20	118,24	124,25	130,26	158,32	190,38	188,38	144,29	52,10	34,07	30,06	28,06	10,02	--	--	--	--
1478740	151,93	175,76	184,70	193,64	235,34	283,00	280,03	214,49	77,45	50,64	44,68	41,71	14,90	--	--	--	--
1478741	89,86	103,96	109,24	114,53	139,20	167,39	165,63	126,86	45,81	29,95	26,43	24,67	8,81	--	--	--	--
1478742	151,93	175,76	184,70	193,64	235,34	283,00	280,03	214,49	77,45	50,64	44,68	41,71	14,90	--	--	--	--
1478744	89,86	103,96	109,24	114,53	139,20	167,39	165,63	126,86	45,81	29,95	26,43	24,67	8,81	--	--	--	--
1478750	151,93	175,76	184,70	193,64	235,34	283,00	280,03	214,49	77,45	50,64	44,68	41,71	14,90	--	--	--	--
1478752	151,93	175,76	184,70	193,64	235,34	283,00	280,03	214,49	77,45	50,64	44,68	41,71	14,90	--	--	--	--
1478781	151,93	175,76	184,70	193,64	235,34	283,00	280,03	214,49	77,45	50,64	44,68	41,71	14,90	--	--	--	--
1478782	89,86	103,96	109,24	114,53	139,20	167,39	165,63	126,86	45,81	29,95	26,43	24,67	8,81	--	--	--	--
1478783	157,64	182,37	191,64	200,92	244,19	293,64	290,55	222,55	80,37	52,55	46,36	43,27	15,46	--	--	--	--
1478784	157,64	182,37	191,64	200,92	244,19	293,64	290,55	222,55	80,37	52,55	46,36	43,27	15,46	--	--	--	--
1478785	89,86	103,96	109,24	114,53	139,20	167,39	165,63	126,86	45,81	29,95	26,43	24,67	8,81	--	--	--	--
1478787	151,93	175,76	184,70	193,64	235,34	283,00	280,03	214,49	77,45	50,64	44,68	41,71	14,90	--	--	--	--
1478789	89,86	103,96	109,24	114,53	139,20	167,39	165,63	126,86	45,81	29,95	26,43	24,67	8,81	--	--	--	--
1478803	89,86	103,96	109,24	114,53	139,20	167,39	165,63	126,86	45,81	29,95	26,43	24,67	8,81	--	--	--	--
1478810	151,93	175,76	184,70	193,64	235,34	283,00	280,03	214,49	77,45	50,64	44,68	41,71	14,90	--	--	--	--
1478812	184,67	213,64	224,50	235,36	286,06	344,00	340,37	260,71	94,15	61,56	54,32	50,69	18,10	--	--	--	--
1478814	92,62	107,14	112,59	118,04	143,46	172,52	170,70	130,75	47,22	30,87	27,24	25,42	9,08	--	--	--	--
1478816	160,65	185,85	195,30	204,75	248,85	299,25	296,10	226,80	81,90	53,55	47,25	44,10	15,75	--	--	--	--
1478818	23,82	27,55	28,95	30,36	36,89	44,36	43,90	33,62	12,14	7,94	7,00	6,54	2,34	--	--	--	--
1478819	184,67	213,64	224,50	235,36	286,06	344,00	340,37	260,71	94,15	61,56	54,32	50,69	18,10	--	--	--	--
1478820	5,81	6,73	7,07	7,41	9,01	10,83	10,72	8,21	2,96	1,94	1,71	1,60	0,57	--	--	--	--
1478824	92,62	107,14	112,59	118,04	143,46	172,52	170,70	130,75	47,22	30,87	27,24	25,42	9,08	--	--	--	--
1478825	184,67	213,64	224,50	235,36	286,06	344,00	340,37	260,71	94,15	61,56	54,32	50,69	18,10	--	--	--	--
1480467	8,36	9,68	10,17	10,66	12,96	15,58	15,42	11,81	4,26	2,79	2,46	2,30	0,82	--	--	--	--
1480468	160,65	185,85	195,30	204,75	248,85	299,25	296,10	226,80	81,90	53,55	47,25	44,10	15,75	--	--	--	--
1480469	116,69	134,99	141,86	148,72	180,75	217,36	215,07	164,74	59,49	38,90	34,32	32,03	11,44	--	--	--	--
1480481	116,69	134,99	141,86	148,72	180,75	217,36	215,07	164,74	59,49	38,90	34,32	32,03	11,44	--	--	--	--
1480483	116,69	134,99	141,86	148,72	180,75	217,36	215,07	164,74	59,49	38,90	34,32	32,03	11,44	--	--	--	--
1488910	160,65	185,85	195,30	204,75	248,85	299,25	296,10	226,80	81,90	53,55	47,25	44,10	15,75	--	--	--	--

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)
1476591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476593	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476724	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476728	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476730	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476732	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476734	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476736	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476741	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476750	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476753	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476755	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476757	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476760	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476764	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476765	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476774	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476776	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476780	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1476782	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478740	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478741	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478742	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478744	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478750	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478752	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478781	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478782	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478783	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478784	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478787	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478789	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478803	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478810	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478812	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478814	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478816	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478818	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478819	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478820	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478824	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1478825	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1480467	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1480468	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1480469	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1480481	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1480483	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488910	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1
LK - Rotterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)	Hweg
1476591	--	--	--	4,00
1476593	--	--	--	5,00
1476724	--	--	--	1,00
1476728	--	--	--	5,00
1476730	--	--	--	2,00
1476732	--	--	--	2,00
1476734	--	--	--	4,00
1476736	--	--	--	5,00
1476741	--	--	--	7,00
1476750	--	--	--	4,00
1476753	--	--	--	5,00
1476755	--	--	--	2,00
1476757	--	--	--	7,00
1476758	--	--	--	8,00
1476760	--	--	--	5,00
1476764	--	--	--	6,00
1476765	--	--	--	7,00
1476774	--	--	--	2,00
1476776	--	--	--	5,00
1476780	--	--	--	8,00
1476782	--	--	--	2,00
1478740	--	--	--	11,00
1478741	--	--	--	12,00
1478742	--	--	--	9,00
1478744	--	--	--	10,00
1478750	--	--	--	3,00
1478752	--	--	--	11,00
1478781	--	--	--	7,00
1478782	--	--	--	8,00
1478783	--	--	--	1,00
1478784	--	--	--	0,00
1478785	--	--	--	4,00
1478787	--	--	--	4,00
1478789	--	--	--	5,00
1478803	--	--	--	8,00
1478810	--	--	--	8,00
1478812	--	--	--	0,00
1478814	--	--	--	3,00
1478816	--	--	--	1,00
1478818	--	--	--	3,00
1478819	--	--	--	6,00
1478820	--	--	--	5,00
1478824	--	--	--	6,00
1478825	--	--	--	7,00
1480467	--	--	--	5,00
1480468	--	--	--	0,00
1480469	--	--	--	1,00
1480481	--	--	--	0,00
1480483	--	--	--	0,00
1488910	--	--	--	0,00

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)
1488911	Rijksweg A20		91063,00	439133,00	91168,26	439195,43	122,38	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1488912	Rijksweg A20		90598,72	438944,10	90639,00	438955,00	41,73	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1488913	Rijksweg A20		90633,00	438935,00	90736,00	438963,00	106,76	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1488914	Rijksweg A20		90698,00	438971,00	90740,00	438984,00	44,07	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1488915	Rijksweg A20		90740,00	438984,00	90838,00	439027,00	107,02	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1488917	Rijksweg A20		90736,00	438963,00	90830,00	439001,00	101,40	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1488919	Rijksweg A20		90958,75	439071,76	91063,00	439133,00	120,91	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1488922	Rijksweg A20		90985,62	439108,16	91066,55	439155,48	93,75	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1488935	Rijksweg A20		90838,00	439027,00	90940,84	439081,98	116,69	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1488936	Rijksweg A20		90639,00	438955,00	90698,00	438971,00	61,13	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1488937	CENTRUM 14		90940,84	439081,98	91081,57	439178,96	170,92	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1488938	Rijksweg A20		90940,84	439081,98	90985,62	439108,16	51,88	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1488944	Rijksweg A20		90619,00	438932,00	90633,00	438935,00	14,32	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1488947	Rijksweg A20		91066,55	439155,48	91151,80	439205,32	98,75	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1488995	Rijksweg A20		90435,00	438896,00	90505,70	438914,93	73,21	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1488998	Rijksweg A20		90830,00	439001,00	90958,75	439071,76	146,95	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1489003	Rijksweg A20		90432,00	438882,00	90619,00	438932,00	193,57	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491270	Rijksweg A20		90345,19	438852,88	90432,00	438882,00	91,72	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491273	KP KLEINPOLDERPLEIN		90155,68	438779,97	90282,00	438856,00	147,65	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1491276	KP KLEINPOLDERPLEIN		90058,25	438711,86	90106,00	438747,00	59,29	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1491278	KP KLEINPOLDERPLEIN		89670,85	438687,25	89741,37	438594,68	116,57	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491280	KP KLEINPOLDERPLEIN		89607,90	438763,77	89670,85	438687,25	100,07	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491300	Rijksweg A20		90313,00	438840,00	90345,19	438852,88	34,67	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491301	Rijksweg A13		89517,62	438887,69	89607,90	438763,77	153,36	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491321	Rijksweg A13		89564,00	438783,00	89630,00	438695,00	110,00	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491573	Rijksweg A20		90266,00	438816,00	90313,00	438840,00	52,77	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491574	Rijksweg A20		90298,00	438847,00	90374,00	438878,00	82,08	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1491575	KP KLEINPOLDERPLEIN		90282,00	438856,00	90392,66	438895,71	117,65	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1491576	OVERSCHIE 13		89615,00	438806,00	89638,33	438772,61	40,73	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491577	Rijksweg A13		89607,90	438763,77	89651,74	438702,02	75,73	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491578	Rijksweg A20		90011,11	438647,17	90072,27	438691,82	75,73	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491579	KP KLEINPOLDERPLEIN		90000,00	438669,00	90058,25	438711,86	72,32	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1491580	KP KLEINPOLDERPLEIN		90015,00	438692,00	90116,59	438762,13	123,59	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1491581	Rijksweg A20		90200,49	438778,77	90266,00	438816,00	75,42	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491582	KP KLEINPOLDERPLEIN		89584,58	438822,10	89667,00	438715,00	135,14	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491583	OVERSCHIE 13		89576,71	438849,91	89615,00	438806,00	58,26	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491587	KP KLEINPOLDERPLEIN		89563,00	438807,00	89622,47	438724,20	101,94	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491595	KP KLEINPOLDERPLEIN		89466,46	438932,15	89533,00	438846,00	108,85	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491597	KP KLEINPOLDERPLEIN		89533,00	438846,00	89563,00	438807,00	49,20	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491599	Rijksweg A13		89461,11	438917,77	89516,00	438850,00	87,21	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491676	Rijksweg A20		90116,32	438723,13	90200,49	438778,77	100,90	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491678	Rijksweg A20		90072,27	438691,82	90116,32	438723,13	54,06	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491681	Rijksweg A20		90374,00	438878,00	90435,00	438896,00	63,60	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1491682	KP KLEINPOLDERPLEIN		90106,00	438747,00	90155,68	438779,97	59,63	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1491683	KP KLEINPOLDERPLEIN		90121,26	438716,04	90200,49	438778,77	101,05	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491684	KP KLEINPOLDERPLEIN		90079,43	438681,51	90121,26	438716,04	54,26	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491686	Rijksweg A20		90106,81	438731,11	90160,00	438770,00	65,89	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1491690	KP KLEINPOLDERPLEIN		89970,19	438660,73	90015,00	438692,00	54,65	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1491691	Rijksweg A20		90160,00	438770,00	90298,00	438847,00	158,31	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1491709	KP KLEINPOLDERPLEIN		89667,00	438715,00	89740,00	438618,00	121,70	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)
1488911	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	169,00	56,33	56,33	56,33	112,67	619,66	2534,98	3999,64
1488912	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	208,27	69,42	69,42	69,42	138,85	763,65	3124,04	4929,03
1488913	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	199,53	66,51	66,51	66,51	133,02	731,62	2993,00	4722,28
1488914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	208,27	69,42	69,42	69,42	138,85	763,65	3124,04	4929,03
1488915	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	208,27	69,42	69,42	69,42	138,85	763,65	3124,04	4929,03
1488917	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	199,53	66,51	66,51	66,51	133,02	731,62	2993,00	4722,28
1488919	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	169,00	56,33	56,33	56,33	112,67	619,66	2534,98	3999,64
1488922	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	171,28	57,09	57,09	57,09	114,18	628,01	2569,14	4053,53
1488935	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	208,27	69,42	69,42	69,42	138,85	763,65	3124,04	4929,03
1488936	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	208,27	69,42	69,42	69,42	138,85	763,65	3124,04	4929,03
1488937	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	36,98	12,33	12,33	12,33	24,65	135,59	554,67	875,15
1488938	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	171,28	57,09	57,09	57,09	114,18	628,01	2569,14	4053,53
1488944	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	199,53	66,51	66,51	66,51	133,02	731,62	2993,00	4722,28
1488947	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	171,28	57,09	57,09	57,09	114,18	628,01	2569,14	4053,53
1488995	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1488998	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	199,53	66,51	66,51	66,51	133,02	731,62	2993,00	4722,28
1489003	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	199,53	66,51	66,51	66,51	133,02	731,62	2993,00	4722,28
1491270	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	199,53	66,51	66,51	66,51	133,02	731,62	2993,00	4722,28
1491273	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	111,42	37,14	37,14	37,14	74,28	408,55	1671,34	2637,01
1491276	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	95,76	31,92	31,92	31,92	63,84	351,12	1436,40	2266,32
1491278	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	95,76	31,92	31,92	31,92	63,84	351,12	1436,40	2266,32
1491280	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	95,76	31,92	31,92	31,92	63,84	351,12	1436,40	2266,32
1491300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	199,53	66,51	66,51	66,51	133,02	731,62	2993,00	4722,28
1491301	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	130,80	43,60	43,60	43,60	87,20	479,60	1962,00	3095,60
1491321	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60,52	20,18	20,18	20,18	40,35	221,92	907,88	1432,42
1491573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	199,53	66,51	66,51	66,51	133,02	731,62	2993,00	4722,28
1491574	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1491575	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	111,42	37,14	37,14	37,14	74,28	408,55	1671,34	2637,01
1491576	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,45	4,15	4,15	4,15	8,30	45,65	186,75	294,65
1491577	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34,63	11,54	11,54	11,54	23,09	126,98	519,48	819,62
1491578	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	107,67	35,89	35,89	35,89	71,78	394,78	1615,00	2548,12
1491579	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	95,76	31,92	31,92	31,92	63,84	351,12	1436,40	2266,32
1491580	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15,60	5,20	5,20	5,20	10,40	57,19	233,96	369,13
1491581	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	199,53	66,51	66,51	66,51	133,02	731,62	2993,00	4722,28
1491582	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,40	9,13	9,13	9,13	18,27	100,46	410,98	648,44
1491583	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,45	4,15	4,15	4,15	8,30	45,65	186,75	294,65
1491587	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91,83	30,61	30,61	30,61	61,22	336,72	1377,50	2173,38
1491595	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91,83	30,61	30,61	30,61	61,22	336,72	1377,50	2173,38
1491597	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91,83	30,61	30,61	30,61	61,22	336,72	1377,50	2173,38
1491599	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60,52	20,18	20,18	20,18	40,35	221,92	907,88	1432,42
1491676	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	107,67	35,89	35,89	35,89	71,78	394,78	1615,00	2548,12
1491678	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	107,67	35,89	35,89	35,89	71,78	394,78	1615,00	2548,12
1491681	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1491682	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	95,76	31,92	31,92	31,92	63,84	351,12	1436,40	2266,32
1491683	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91,83	30,61	30,61	30,61	61,22	336,72	1377,50	2173,38
1491684	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91,83	30,61	30,61	30,61	61,22	336,72	1377,50	2173,38
1491686	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1491690	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15,60	5,20	5,20	5,20	10,40	57,19	233,96	369,13
1491691	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1491709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,40	9,13	9,13	9,13	18,27	100,46	410,98	648,44

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)
1488911	3999,64	3098,32	2872,98	2760,32	2985,65	3210,98	3379,98	4112,31	5013,64	4844,64	3605,31	2985,65	2084,32	1802,66	1633,66	338,00	8,34
1488912	4929,03	3818,26	3540,57	3401,73	3679,42	3957,11	4165,38	5067,88	6178,65	5970,38	4443,07	3679,42	2568,65	2221,54	2013,27	416,54	10,09
1488913	4722,28	3658,10	3392,06	3259,04	3525,08	3791,13	3990,66	4855,30	5919,48	5719,95	4256,70	3525,08	2460,91	2128,35	1928,82	399,07	9,75
1488914	4929,03	3818,26	3540,57	3401,73	3679,42	3957,11	4165,38	5067,88	6178,65	5970,38	4443,07	3679,42	2568,65	2221,54	2013,27	416,54	10,09
1488915	4929,03	3818,26	3540,57	3401,73	3679,42	3957,11	4165,38	5067,88	6178,65	5970,38	4443,07	3679,42	2568,65	2221,54	2013,27	416,54	10,09
1488917	4722,28	3658,10	3392,06	3259,04	3525,08	3791,13	3990,66	4855,30	5919,48	5719,95	4256,70	3525,08	2460,91	2128,35	1928,82	399,07	9,75
1488919	3999,64	3098,32	2872,98	2760,32	2985,65	3210,98	3379,98	4112,31	5013,64	4844,64	3605,31	2985,65	2084,32	1802,66	1633,66	338,00	8,34
1488922	4053,53	3140,06	2911,69	2797,51	3025,88	3254,24	3425,52	4167,72	5081,19	4909,91	3653,89	3025,88	2112,40	1826,94	1655,67	342,55	9,47
1488935	4929,03	3818,26	3540,57	3401,73	3679,42	3957,11	4165,38	5067,88	6178,65	5970,38	4443,07	3679,42	2568,65	2221,54	2013,27	416,54	10,09
1488936	4929,03	3818,26	3540,57	3401,73	3679,42	3957,11	4165,38	5067,88	6178,65	5970,38	4443,07	3679,42	2568,65	2221,54	2013,27	416,54	10,09
1488937	875,15	677,93	628,63	603,97	653,28	702,58	739,56	899,80	1097,01	1060,04	788,86	653,28	456,06	394,43	357,45	73,96	0,63
1488938	4053,53	3140,06	2911,69	2797,51	3025,88	3254,24	3425,52	4167,72	5081,19	4909,91	3653,89	3025,88	2112,40	1826,94	1655,67	342,55	9,47
1488944	4722,28	3658,10	3392,06	3259,04	3525,08	3791,13	3990,66	4855,30	5919,48	5719,95	4256,70	3525,08	2460,91	2128,35	1928,82	399,07	9,75
1488947	4053,53	3140,06	2911,69	2797,51	3025,88	3254,24	3425,52	4167,72	5081,19	4909,91	3653,89	3025,88	2112,40	1826,94	1655,67	342,55	9,47
1488995	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1488998	4722,28	3658,10	3392,06	3259,04	3525,08	3791,13	3990,66	4855,30	5919,48	5719,95	4256,70	3525,08	2460,91	2128,35	1928,82	399,07	9,75
1489003	4722,28	3658,10	3392,06	3259,04	3525,08	3791,13	3990,66	4855,30	5919,48	5719,95	4256,70	3525,08	2460,91	2128,35	1928,82	399,07	9,75
1491270	4722,28	3658,10	3392,06	3259,04	3525,08	3791,13	3990,66	4855,30	5919,48	5719,95	4256,70	3525,08	2460,91	2128,35	1928,82	399,07	9,75
1491273	2637,01	2042,76	1894,19	1819,91	1968,47	2117,04	2228,46	2711,29	3305,55	3194,13	2377,02	1968,47	1374,22	1188,51	1077,09	222,85	5,52
1491276	2266,32	1755,60	1627,92	1564,08	1691,76	1819,44	1915,20	2330,16	2840,88	2745,12	2042,88	1691,76	1181,04	1021,44	925,68	191,52	5,13
1491278	2266,32	1755,60	1627,92	1564,08	1691,76	1819,44	1915,20	2330,16	2840,88	2745,12	2042,88	1691,76	1181,04	1021,44	925,68	191,52	5,13
1491280	2266,32	1755,60	1627,92	1564,08	1691,76	1819,44	1915,20	2330,16	2840,88	2745,12	2042,88	1691,76	1181,04	1021,44	925,68	191,52	5,13
1491300	4722,28	3658,10	3392,06	3259,04	3525,08	3791,13	3990,66	4855,30	5919,48	5719,95	4256,70	3525,08	2460,91	2128,35	1928,82	399,07	9,75
1491301	3095,60	2398,00	2223,60	2136,40	2310,80	2485,20	2616,00	3182,80	3880,40	3749,60	2790,40	2310,80	1613,20	1395,20	1264,40	261,60	6,82
1491321	1432,42	1109,62	1028,92	988,58	1069,27	1149,98	1210,50	1472,78	1795,58	1735,05	1291,20	1069,27	746,48	645,60	585,07	121,05	4,18
1491573	4722,28	3658,10	3392,06	3259,04	3525,08	3791,13	3990,66	4855,30	5919,48	5719,95	4256,70	3525,08	2460,91	2128,35	1928,82	399,07	9,75
1491574	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1491575	2637,01	2042,76	1894,19	1819,91	1968,47	2117,04	2228,46	2711,29	3305,55	3194,13	2377,02	1968,47	1374,22	1188,51	1077,09	222,85	5,52
1491576	294,65	228,25	211,65	203,35	219,95	236,55	249,00	302,95	369,35	356,90	265,60	219,95	153,55	132,80	120,35	24,90	0,38
1491577	819,62	634,92	588,74	565,66	611,83	658,01	692,64	842,71	1027,42	992,78	738,82	611,83	427,13	369,41	334,78	69,26	1,76
1491578	2548,12	1973,90	1830,34	1758,56	1902,12	2045,67	2153,34	2619,90	3194,12	3086,45	2296,90	1902,12	1327,89	1148,45	1040,78	215,33	6,01
1491579	2266,32	1755,60	1627,92	1564,08	1691,76	1819,44	1915,20	2330,16	2840,88	2745,12	2042,88	1691,76	1181,04	1021,44	925,68	191,52	5,13
1491580	369,13	285,94	265,15	254,75	275,55	296,34	311,94	379,53	462,71	447,11	332,74	275,55	192,36	166,37	150,77	31,19	0,43
1491581	4722,28	3658,10	3392,06	3259,04	3525,08	3791,13	3990,66	4855,30	5919,48	5719,95	4256,70	3525,08	2460,91	2128,35	1928,82	399,07	9,75
1491582	648,44	502,32	465,78	447,52	484,05	520,58	547,98	666,71	812,84	785,44	584,51	484,05	337,92	292,26	264,86	54,80	0,76
1491583	294,65	228,25	211,65	203,35	219,95	236,55	249,00	302,95	369,35	356,90	265,60	219,95	153,55	132,80	120,35	24,90	0,38
1491587	2173,38	1683,60	1561,16	1499,94	1622,38	1744,83	1836,66	2234,60	2724,38	2632,55	1959,10	1622,38	1132,61	979,55	887,72	183,67	3,76
1491595	2173,38	1683,60	1561,16	1499,94	1622,38	1744,83	1836,66	2234,60	2724,38	2632,55	1959,10	1622,38	1132,61	979,55	887,72	183,67	3,76
1491597	2173,38	1683,60	1561,16	1499,94	1622,38	1744,83	1836,66	2234,60	2724,38	2632,55	1959,10	1622,38	1132,61	979,55	887,72	183,67	3,76
1491599	1432,42	1109,62	1028,92	988,58	1069,27	1149,98	1210,50	1472,78	1795,58	1735,05	1291,20	1069,27	746,48	645,60	585,07	121,05	4,18
1491676	2548,12	1973,90	1830,34	1758,56	1902,12	2045,67	2153,34	2619,90	3194,12	3086,45	2296,90	1902,12	1327,89	1148,45	1040,78	215,33	6,01
1491678	2548,12	1973,90	1830,34	1758,56	1902,12	2045,67	2153,34	2619,90	3194,12	3086,45	2296,90	1902,12	1327,89	1148,45	1040,78	215,33	6,01
1491681	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1491682	2266,32	1755,60	1627,92	1564,08	1691,76	1819,44	1915,20	2330,16	2840,88	2745,12	2042,88	1691,76	1181,04	1021,44	925,68	191,52	5,13
1491683	2173,38	1683,60	1561,16	1499,94	1622,38	1744,83	1836,66	2234,60	2724,38	2632,55	1959,10	1622,38	1132,61	979,55	887,72	183,67	3,76
1491684	2173,38	1683,60	1561,16	1499,94	1622,38	1744,83	1836,66	2234,60	2724,38	2632,55	1959,10	1622,38	1132,61	979,55	887,72	183,67	3,76
1491686	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1491690	369,13	285,94	265,15	254,75	275,55	296,34	311,94	379,53	462,71	447,11	332,74	275,55	192,36	166,37	150,77	31,19	0,43
1491691	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1491709	648,44	502,32	465,78	447,52	484,05	520,58	547,98	666,71	812,84	785,44	584,51	484,05	337,92	292,26	264,86	54,80	0,76

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)
1488911	--	--	--	5,56	38,91	152,84	213,98	213,98	169,52	158,40	141,73	163,96	172,30	180,64	219,54	264,00	261,23
1488912	--	--	--	6,72	47,07	184,91	258,87	258,87	205,08	191,63	171,46	198,36	208,44	218,53	265,60	319,39	316,03
1488913	--	--	--	6,50	45,50	178,75	250,25	250,25	198,25	185,25	165,75	191,75	201,50	211,25	256,75	308,75	305,50
1488914	--	--	--	6,72	47,07	184,91	258,87	258,87	205,08	191,63	171,46	198,36	208,44	218,53	265,60	319,39	316,03
1488915	--	--	--	6,72	47,07	184,91	258,87	258,87	205,08	191,63	171,46	198,36	208,44	218,53	265,60	319,39	316,03
1488917	--	--	--	6,50	45,50	178,75	250,25	250,25	198,25	185,25	165,75	191,75	201,50	211,25	256,75	308,75	305,50
1488919	--	--	--	5,56	38,91	152,84	213,98	213,98	169,52	158,40	141,73	163,96	172,30	180,64	219,54	264,00	261,23
1488922	--	--	--	6,31	44,20	173,64	243,09	243,09	192,58	179,95	161,01	186,26	195,73	205,20	249,40	299,92	296,76
1488935	--	--	--	6,72	47,07	184,91	258,87	258,87	205,08	191,63	171,46	198,36	208,44	218,53	265,60	319,39	316,03
1488936	--	--	--	6,72	47,07	184,91	258,87	258,87	205,08	191,63	171,46	198,36	208,44	218,53	265,60	319,39	316,03
1488937	--	--	--	0,42	2,93	11,50	16,09	16,09	12,75	11,91	10,66	12,33	12,96	13,58	16,51	19,86	19,65
1488938	--	--	--	6,31	44,20	173,64	243,09	243,09	192,58	179,95	161,01	186,26	195,73	205,20	249,40	299,92	296,76
1488944	--	--	--	6,50	45,50	178,75	250,25	250,25	198,25	185,25	165,75	191,75	201,50	211,25	256,75	308,75	305,50
1488947	--	--	--	6,31	44,20	173,64	243,09	243,09	192,58	179,95	161,01	186,26	195,73	205,20	249,40	299,92	296,76
1488995	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1488998	--	--	--	6,50	45,50	178,75	250,25	250,25	198,25	185,25	165,75	191,75	201,50	211,25	256,75	308,75	305,50
1489003	--	--	--	6,50	45,50	178,75	250,25	250,25	198,25	185,25	165,75	191,75	201,50	211,25	256,75	308,75	305,50
1491270	--	--	--	6,50	45,50	178,75	250,25	250,25	198,25	185,25	165,75	191,75	201,50	211,25	256,75	308,75	305,50
1491273	--	--	--	3,68	25,75	101,14	141,60	141,60	112,18	104,82	93,79	108,50	114,02	119,54	145,28	174,70	172,87
1491276	--	--	--	3,42	23,93	94,00	131,59	131,59	104,25	97,41	87,16	100,83	105,96	111,08	135,01	162,35	160,65
1491278	--	--	--	3,42	23,93	94,00	131,59	131,59	104,25	97,41	87,16	100,83	105,96	111,08	135,01	162,35	160,65
1491280	--	--	--	3,42	23,93	94,00	131,59	131,59	104,25	97,41	87,16	100,83	105,96	111,08	135,01	162,35	160,65
1491300	--	--	--	6,50	45,50	178,75	250,25	250,25	198,25	185,25	165,75	191,75	201,50	211,25	256,75	308,75	305,50
1491301	--	--	--	4,55	31,85	125,12	175,18	175,18	138,78	129,68	116,02	134,23	141,05	147,88	179,72	216,12	213,85
1491321	--	--	--	2,79	19,52	76,67	107,34	107,34	85,03	79,46	71,09	82,25	86,43	90,61	110,13	132,43	131,04
1491573	--	--	--	6,50	45,50	178,75	250,25	250,25	198,25	185,25	165,75	191,75	201,50	211,25	256,75	308,75	305,50
1491574	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1491575	--	--	--	3,68	25,75	101,14	141,60	141,60	112,18	104,82	93,79	108,50	114,02	119,54	145,28	174,70	172,87
1491576	--	--	--	0,25	1,78	6,98	9,78	9,78	7,75	7,24	6,48	7,49	7,87	8,26	10,03	12,06	11,94
1491577	--	--	--	1,17	8,19	32,17	45,04	45,04	35,68	33,34	29,83	34,52	36,27	38,02	46,22	55,58	54,99
1491578	--	--	--	4,00	28,03	110,11	154,15	154,15	122,12	114,11	102,10	118,12	124,12	130,13	158,16	190,19	188,19
1491579	--	--	--	3,42	23,93	94,00	131,59	131,59	104,25	97,41	87,16	100,83	105,96	111,08	135,01	162,35	160,65
1491580	--	--	--	0,29	2,00	7,86	11,01	11,01	8,72	8,15	7,29	8,44	8,87	9,30	11,30	13,58	13,44
1491581	--	--	--	6,50	45,50	178,75	250,25	250,25	198,25	185,25	165,75	191,75	201,50	211,25	256,75	308,75	305,50
1491582	--	--	--	0,50	3,53	13,86	19,40	19,40	15,37	14,36	12,85	14,87	15,62	16,38	19,91	23,94	23,69
1491583	--	--	--	0,25	1,78	6,98	9,78	9,78	7,75	7,24	6,48	7,49	7,87	8,26	10,03	12,06	11,94
1491587	--	--	--	2,51	17,54	68,92	96,48	96,48	76,43	71,42	63,90	73,93	77,69	81,45	98,99	119,04	117,78
1491595	--	--	--	2,51	17,54	68,92	96,48	96,48	76,43	71,42	63,90	73,93	77,69	81,45	98,99	119,04	117,78
1491597	--	--	--	2,51	17,54	68,92	96,48	96,48	76,43	71,42	63,90	73,93	77,69	81,45	98,99	119,04	117,78
1491599	--	--	--	2,79	19,52	76,67	107,34	107,34	85,03	79,46	71,09	82,25	86,43	90,61	110,13	132,43	131,04
1491676	--	--	--	4,00	28,03	110,11	154,15	154,15	122,12	114,11	102,10	118,12	124,12	130,13	158,16	190,19	188,19
1491678	--	--	--	4,00	28,03	110,11	154,15	154,15	122,12	114,11	102,10	118,12	124,12	130,13	158,16	190,19	188,19
1491681	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1491682	--	--	--	3,42	23,93	94,00	131,59	131,59	104,25	97,41	87,16	100,83	105,96	111,08	135,01	162,35	160,65
1491683	--	--	--	2,51	17,54	68,92	96,48	96,48	76,43	71,42	63,90	73,93	77,69	81,45	98,99	119,04	117,78
1491684	--	--	--	2,51	17,54	68,92	96,48	96,48	76,43	71,42	63,90	73,93	77,69	81,45	98,99	119,04	117,78
1491686	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1491690	--	--	--	0,29	2,00	7,86	11,01	11,01	8,72	8,15	7,29	8,44	8,87	9,30	11,30	13,58	13,44
1491691	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1491709	--	--	--	0,50	3,53	13,86	19,40	19,40	15,37	14,36	12,85	14,87	15,62	16,38	19,91	23,94	23,69

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H10)	ZV (H11)
1488911	200,09	72,25	47,24	41,68	38,91	13,90	6,86	--	--	--	4,58	32,03	125,84	176,18	176,18	139,57	130,42
1488912	242,06	87,41	57,15	50,43	47,07	16,81	9,94	--	--	--	6,63	46,40	182,27	255,18	255,18	202,15	188,90
1488913	234,00	84,50	55,25	48,75	45,50	16,25	7,61	--	--	--	5,08	35,53	139,59	195,43	195,43	154,82	144,67
1488914	242,06	87,41	57,15	50,43	47,07	16,81	9,94	--	--	--	6,63	46,40	182,27	255,18	255,18	202,15	188,90
1488915	242,06	87,41	57,15	50,43	47,07	16,81	9,94	--	--	--	6,63	46,40	182,27	255,18	255,18	202,15	188,90
1488917	234,00	84,50	55,25	48,75	45,50	16,25	7,61	--	--	--	5,08	35,53	139,59	195,43	195,43	154,82	144,67
1488919	200,09	72,25	47,24	41,68	38,91	13,90	6,86	--	--	--	4,58	32,03	125,84	176,18	176,18	139,57	130,42
1488922	227,30	82,08	53,67	47,36	44,20	15,78	9,45	--	--	--	6,30	44,10	173,25	242,55	242,55	192,15	179,55
1488935	242,06	87,41	57,15	50,43	47,07	16,81	9,94	--	--	--	6,63	46,40	182,27	255,18	255,18	202,15	188,90
1488936	242,06	87,41	57,15	50,43	47,07	16,81	9,94	--	--	--	6,63	46,40	182,27	255,18	255,18	202,15	188,90
1488937	15,05	5,43	3,55	3,14	2,93	1,04	0,49	--	--	--	0,33	2,30	9,02	12,63	12,63	10,00	9,35
1488938	227,30	82,08	53,67	47,36	44,20	15,78	9,45	--	--	--	6,30	44,10	173,25	242,55	242,55	192,15	179,55
1488944	234,00	84,50	55,25	48,75	45,50	16,25	7,61	--	--	--	5,08	35,53	139,59	195,43	195,43	154,82	144,67
1488947	227,30	82,08	53,67	47,36	44,20	15,78	9,45	--	--	--	6,30	44,10	173,25	242,55	242,55	192,15	179,55
1488995	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1488998	234,00	84,50	55,25	48,75	45,50	16,25	7,61	--	--	--	5,08	35,53	139,59	195,43	195,43	154,82	144,67
1489003	234,00	84,50	55,25	48,75	45,50	16,25	7,61	--	--	--	5,08	35,53	139,59	195,43	195,43	154,82	144,67
1491270	234,00	84,50	55,25	48,75	45,50	16,25	7,61	--	--	--	5,08	35,53	139,59	195,43	195,43	154,82	144,67
1491273	132,41	47,81	31,26	27,58	25,75	9,20	4,26	--	--	--	2,84	19,88	78,10	109,34	109,34	86,62	80,94
1491276	123,05	44,43	29,05	25,64	23,93	8,54	3,81	--	--	--	2,54	17,78	69,85	97,79	97,79	77,47	72,39
1491278	123,05	44,43	29,05	25,64	23,93	8,54	3,81	--	--	--	2,54	17,78	69,85	97,79	97,79	77,47	72,39
1491280	123,05	44,43	29,05	25,64	23,93	8,54	3,81	--	--	--	2,54	17,78	69,85	97,79	97,79	77,47	72,39
1491300	234,00	84,50	55,25	48,75	45,50	16,25	7,61	--	--	--	5,08	35,53	139,59	195,43	195,43	154,82	144,67
1491301	163,80	59,15	38,68	34,12	31,85	11,38	5,18	--	--	--	3,45	24,15	94,88	132,82	132,82	105,22	98,32
1491321	100,37	36,24	23,70	20,91	19,52	6,97	2,49	--	--	--	1,66	11,63	45,70	63,99	63,99	50,69	47,37
1491573	234,00	84,50	55,25	48,75	45,50	16,25	7,61	--	--	--	5,08	35,53	139,59	195,43	195,43	154,82	144,67
1491574	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1491575	132,41	47,81	31,26	27,58	25,75	9,20	4,26	--	--	--	2,84	19,88	78,10	109,34	109,34	86,62	80,94
1491576	9,14	3,30	2,16	1,90	1,78	0,64	0,37	--	--	--	0,25	1,72	6,76	9,47	9,47	7,50	7,01
1491577	42,12	15,21	9,94	8,78	8,19	2,92	1,41	--	--	--	0,94	6,59	25,90	36,27	36,27	28,73	26,85
1491578	144,14	52,05	34,03	30,03	28,03	10,01	4,82	--	--	--	3,22	22,51	88,44	123,82	123,82	98,09	91,66
1491579	123,05	44,43	29,05	25,64	23,93	8,54	3,81	--	--	--	2,54	17,78	69,85	97,79	97,79	77,47	72,39
1491580	10,30	3,72	2,43	2,14	2,00	0,72	0,47	--	--	--	0,31	2,20	8,64	12,09	12,09	9,58	8,95
1491581	234,00	84,50	55,25	48,75	45,50	16,25	7,61	--	--	--	5,08	35,53	139,59	195,43	195,43	154,82	144,67
1491582	18,14	6,55	4,28	3,78	3,53	1,26	0,64	--	--	--	0,43	3,00	11,77	16,48	16,48	13,05	12,20
1491583	9,14	3,30	2,16	1,90	1,78	0,64	0,37	--	--	--	0,25	1,72	6,76	9,47	9,47	7,50	7,01
1491587	90,22	32,58	21,30	18,79	17,54	6,26	2,81	--	--	--	1,87	13,10	51,48	72,07	72,07	57,10	53,35
1491595	90,22	32,58	21,30	18,79	17,54	6,26	2,81	--	--	--	1,87	13,10	51,48	72,07	72,07	57,10	53,35
1491597	90,22	32,58	21,30	18,79	17,54	6,26	2,81	--	--	--	1,87	13,10	51,48	72,07	72,07	57,10	53,35
1491599	100,37	36,24	23,70	20,91	19,52	6,97	2,49	--	--	--	1,66	11,63	45,70	63,99	63,99	50,69	47,37
1491676	144,14	52,05	34,03	30,03	28,03	10,01	4,82	--	--	--	3,22	22,51	88,44	123,82	123,82	98,09	91,66
1491678	144,14	52,05	34,03	30,03	28,03	10,01	4,82	--	--	--	3,22	22,51	88,44	123,82	123,82	98,09	91,66
1491681	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1491682	123,05	44,43	29,05	25,64	23,93	8,54	3,81	--	--	--	2,54	17,78	69,85	97,79	97,79	77,47	72,39
1491683	90,22	32,58	21,30	18,79	17,54	6,26	2,81	--	--	--	1,87	13,10	51,48	72,07	72,07	57,10	53,35
1491684	90,22	32,58	21,30	18,79	17,54	6,26	2,81	--	--	--	1,87	13,10	51,48	72,07	72,07	57,10	53,35
1491686	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1491690	10,30	3,72	2,43	2,14	2,00	0,72	0,47	--	--	--	0,31	2,20	8,64	12,09	12,09	9,58	8,95
1491691	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1491709	18,14	6,55	4,28	3,78	3,53	1,26	0,64	--	--	--	0,43	3,00	11,77	16,48	16,48	13,05	12,20

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)
1488911	116,69	134,99	141,86	148,72	180,75	217,36	215,07	164,74	59,49	38,90	34,32	32,03	11,44	--	--	--	--
1488912	169,01	195,53	205,47	215,41	261,81	314,83	311,52	238,61	86,16	56,34	49,71	46,40	16,57	--	--	--	--
1488913	129,44	149,74	157,36	164,97	200,50	241,11	238,57	182,74	65,99	43,15	38,07	35,53	12,69	--	--	--	--
1488914	169,01	195,53	205,47	215,41	261,81	314,83	311,52	238,61	86,16	56,34	49,71	46,40	16,57	--	--	--	--
1488915	169,01	195,53	205,47	215,41	261,81	314,83	311,52	238,61	86,16	56,34	49,71	46,40	16,57	--	--	--	--
1488917	129,44	149,74	157,36	164,97	200,50	241,11	238,57	182,74	65,99	43,15	38,07	35,53	12,69	--	--	--	--
1488919	116,69	134,99	141,86	148,72	180,75	217,36	215,07	164,74	59,49	38,90	34,32	32,03	11,44	--	--	--	--
1488922	160,65	185,85	195,30	204,75	248,85	299,25	296,10	226,80	81,90	53,55	47,25	44,10	15,75	--	--	--	--
1488935	169,01	195,53	205,47	215,41	261,81	314,83	311,52	238,61	86,16	56,34	49,71	46,40	16,57	--	--	--	--
1488936	169,01	195,53	205,47	215,41	261,81	314,83	311,52	238,61	86,16	56,34	49,71	46,40	16,57	--	--	--	--
1488937	8,36	9,68	10,17	10,66	12,96	15,58	15,42	11,81	4,26	2,79	2,46	2,30	0,82	--	--	--	--
1488938	160,65	185,85	195,30	204,75	248,85	299,25	296,10	226,80	81,90	53,55	47,25	44,10	15,75	--	--	--	--
1488944	129,44	149,74	157,36	164,97	200,50	241,11	238,57	182,74	65,99	43,15	38,07	35,53	12,69	--	--	--	--
1488947	160,65	185,85	195,30	204,75	248,85	299,25	296,10	226,80	81,90	53,55	47,25	44,10	15,75	--	--	--	--
1488995	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1488998	129,44	149,74	157,36	164,97	200,50	241,11	238,57	182,74	65,99	43,15	38,07	35,53	12,69	--	--	--	--
1489003	129,44	149,74	157,36	164,97	200,50	241,11	238,57	182,74	65,99	43,15	38,07	35,53	12,69	--	--	--	--
1491270	129,44	149,74	157,36	164,97	200,50	241,11	238,57	182,74	65,99	43,15	38,07	35,53	12,69	--	--	--	--
1491273	72,42	83,78	88,04	92,30	112,18	134,90	133,48	102,24	36,92	24,14	21,30	19,88	7,10	--	--	--	--
1491276	64,77	74,93	78,74	82,55	100,33	120,65	119,38	91,44	33,02	21,59	19,05	17,78	6,35	--	--	--	--
1491278	64,77	74,93	78,74	82,55	100,33	120,65	119,38	91,44	33,02	21,59	19,05	17,78	6,35	--	--	--	--
1491280	64,77	74,93	78,74	82,55	100,33	120,65	119,38	91,44	33,02	21,59	19,05	17,78	6,35	--	--	--	--
1491300	129,44	149,74	157,36	164,97	200,50	241,11	238,57	182,74	65,99	43,15	38,07	35,53	12,69	--	--	--	--
1491301	87,98	101,78	106,95	112,12	136,28	163,88	162,15	124,20	44,85	29,33	25,88	24,15	8,62	--	--	--	--
1491321	42,38	49,03	51,52	54,02	65,65	78,95	78,11	59,83	21,61	14,13	12,46	11,63	4,16	--	--	--	--
1491573	129,44	149,74	157,36	164,97	200,50	241,11	238,57	182,74	65,99	43,15	38,07	35,53	12,69	--	--	--	--
1491574	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1491575	72,42	83,78	88,04	92,30	112,18	134,90	133,48	102,24	36,92	24,14	21,30	19,88	7,10	--	--	--	--
1491576	6,27	7,26	7,63	8,00	9,72	11,68	11,56	8,86	3,20	2,09	1,84	1,72	0,62	--	--	--	--
1491577	24,02	27,79	29,20	30,62	37,21	44,74	44,27	33,91	12,25	8,01	7,06	6,59	2,36	--	--	--	--
1491578	82,01	94,87	99,70	104,52	127,03	152,76	151,15	115,78	41,81	27,34	24,12	22,51	8,04	--	--	--	--
1491579	64,77	74,93	78,74	82,55	100,33	120,65	119,38	91,44	33,02	21,59	19,05	17,78	6,35	--	--	--	--
1491580	8,01	9,26	9,73	10,20	12,40	14,92	14,76	11,30	4,08	2,67	2,36	2,20	0,78	--	--	--	--
1491581	129,44	149,74	157,36	164,97	200,50	241,11	238,57	182,74	65,99	43,15	38,07	35,53	12,69	--	--	--	--
1491582	10,91	12,63	13,27	13,91	16,91	20,33	20,12	15,41	5,56	3,64	3,21	3,00	1,07	--	--	--	--
1491583	6,27	7,26	7,63	8,00	9,72	11,68	11,56	8,86	3,20	2,09	1,84	1,72	0,62	--	--	--	--
1491587	47,74	55,22	58,03	60,84	73,94	88,92	87,98	67,39	24,34	15,91	14,04	13,10	4,68	--	--	--	--
1491595	47,74	55,22	58,03	60,84	73,94	88,92	87,98	67,39	24,34	15,91	14,04	13,10	4,68	--	--	--	--
1491597	47,74	55,22	58,03	60,84	73,94	88,92	87,98	67,39	24,34	15,91	14,04	13,10	4,68	--	--	--	--
1491599	42,38	49,03	51,52	54,02	65,65	78,95	78,11	59,83	21,61	14,13	12,46	11,63	4,16	--	--	--	--
1491676	82,01	94,87	99,70	104,52	127,03	152,76	151,15	115,78	41,81	27,34	24,12	22,51	8,04	--	--	--	--
1491678	82,01	94,87	99,70	104,52	127,03	152,76	151,15	115,78	41,81	27,34	24,12	22,51	8,04	--	--	--	--
1491681	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1491682	64,77	74,93	78,74	82,55	100,33	120,65	119,38	91,44	33,02	21,59	19,05	17,78	6,35	--	--	--	--
1491683	47,74	55,22	58,03	60,84	73,94	88,92	87,98	67,39	24,34	15,91	14,04	13,10	4,68	--	--	--	--
1491684	47,74	55,22	58,03	60,84	73,94	88,92	87,98	67,39	24,34	15,91	14,04	13,10	4,68	--	--	--	--
1491686	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1491690	8,01	9,26	9,73	10,20	12,40	14,92	14,76	11,30	4,08	2,67	2,36	2,20	0,78	--	--	--	--
1491691	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1491709	10,91	12,63	13,27	13,91	16,91	20,33	20,12	15,41	5,56	3,64	3,21	3,00	1,07	--	--	--	--

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)
1488911	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488912	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488913	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488915	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488917	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488919	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488922	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488935	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488936	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488937	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488938	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488944	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488947	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488995	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1488998	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1489003	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491270	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491273	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491276	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491278	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491280	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491301	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491321	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491574	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491575	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491576	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491577	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491578	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491579	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491580	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491581	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491582	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491583	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491587	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491595	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491597	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491599	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491676	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491678	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491681	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491682	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491683	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491684	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491686	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491690	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491691	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1
LK - Rotterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)	Hweg
1488911	--	--	--	2,00
1488912	--	--	--	0,00
1488913	--	--	--	1,00
1488914	--	--	--	1,00
1488915	--	--	--	1,00
1488917	--	--	--	1,00
1488919	--	--	--	2,00
1488922	--	--	--	2,00
1488935	--	--	--	2,00
1488936	--	--	--	1,00
1488937	--	--	--	2,00
1488938	--	--	--	2,00
1488944	--	--	--	0,00
1488947	--	--	--	1,00
1488995	--	--	--	2,00
1488998	--	--	--	2,00
1489003	--	--	--	1,00
1491270	--	--	--	3,00
1491273	--	--	--	5,00
1491276	--	--	--	5,00
1491278	--	--	--	7,00
1491280	--	--	--	5,00
1491300	--	--	--	4,00
1491301	--	--	--	2,00
1491321	--	--	--	4,00
1491573	--	--	--	4,00
1491574	--	--	--	4,00
1491575	--	--	--	4,00
1491576	--	--	--	1,00
1491577	--	--	--	5,00
1491578	--	--	--	3,00
1491579	--	--	--	4,00
1491580	--	--	--	4,00
1491581	--	--	--	5,00
1491582	--	--	--	4,00
1491583	--	--	--	2,00
1491587	--	--	--	7,00
1491595	--	--	--	3,00
1491597	--	--	--	5,00
1491599	--	--	--	2,00
1491676	--	--	--	5,00
1491678	--	--	--	4,00
1491681	--	--	--	0,00
1491682	--	--	--	5,00
1491683	--	--	--	5,00
1491684	--	--	--	5,00
1491686	--	--	--	5,00
1491690	--	--	--	4,00
1491691	--	--	--	5,00
1491709	--	--	--	4,00

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)
1491711	Rijksweg A13		89516,00	438850,00	89564,00	438783,00	82,42	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1491715	Rijksweg A13		89651,74	438702,02	89705,00	438627,00	92,01	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492651	KP KLEINPOLDERPLEIN		89893,00	438542,00	89972,00	438590,00	92,72	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492653	Rijksweg A13		89630,00	438695,00	89685,00	438612,00	99,57	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492654	Rijksweg A13		89806,00	438474,00	89959,00	438378,00	181,36	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492656	KP KLEINPOLDERPLEIN		89669,54	438618,91	89630,00	438695,00	86,11	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492657	Rijksweg A20		89848,00	438542,00	89914,91	438582,20	78,15	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492660	Rijksweg A20		89824,00	438530,00	89848,00	438542,00	26,86	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492662	Rijksweg A20		89826,00	438544,00	89939,33	438612,99	132,88	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1492664	Rijksweg A13		89705,00	438627,00	89741,00	438577,00	61,61	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492665	Rijksweg A20		89700,00	438478,00	89788,00	438524,00	99,31	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1492666	Rijksweg A20		89562,90	438395,99	89700,00	438478,00	159,86	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1492667	Rijksweg A13		89791,00	438513,00	89932,66	438403,45	180,16	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492668	Rijksweg A20		89788,00	438524,00	89826,00	438544,00	42,95	Intensiteit	Snelweg	100	3,00	0,00	--	--	--
1492669	KP KLEINPOLDERPLEIN		89801,00	438470,00	89768,00	438461,00	34,23	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492670	Rijksweg A20		89708,00	438470,00	89791,00	438513,00	93,55	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492671	Rijksweg A13		89685,00	438612,00	89704,00	438584,00	33,84	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492672	Rijksweg A13		89704,00	438584,00	89806,00	438474,00	150,47	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492673	KP KLEINPOLDERPLEIN		89862,00	438589,00	89900,00	438613,00	44,94	Intensiteit	Normaal	60	3,00	0,00	--	--	--
1492675	KP KLEINPOLDERPLEIN		89900,00	438613,00	89970,19	438660,73	84,88	Intensiteit	Normaal	60	3,00	0,00	--	--	--
1492686	KP KLEINPOLDERPLEIN		89972,00	438590,00	90038,00	438646,00	86,56	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492688	Rijksweg A13		90088,00	438334,00	90183,12	438314,89	97,02	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492690	KP KLEINPOLDERPLEIN		89944,90	438592,37	90011,11	438647,17	85,95	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492693	Rijksweg A13		89959,00	438378,00	90020,00	438355,00	65,34	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492696	KP KLEINPOLDERPLEIN		90038,00	438646,00	90079,43	438681,51	54,56	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492698	Rijksweg A13		89932,66	438403,45	90106,90	438343,41	185,00	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492700	Rijksweg A13		90020,00	438355,00	90088,00	438334,00	71,17	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492705	Rijksweg A20		89914,91	438582,20	89984,27	438629,05	83,69	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492707	KP KLEINPOLDERPLEIN		89669,14	438659,22	89740,00	438570,00	114,40	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492728	Rijksweg A20		89984,27	438629,05	90011,11	438647,17	32,39	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492732	KP KLEINPOLDERPLEIN		89909,00	438607,00	90000,00	438669,00	110,11	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492755	Rijksweg A13		89760,00	438552,00	89791,00	438513,00	49,82	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492756	KP KLEINPOLDERPLEIN		89827,00	438504,00	89801,00	438470,00	43,37	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492759	KP KLEINPOLDERPLEIN		89821,00	438583,00	89862,00	438589,00	43,42	Intensiteit	Normaal	60	3,00	0,00	--	--	--
1492761	KP KLEINPOLDERPLEIN		89740,00	438457,00	89677,60	438440,45	64,76	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492772	KP KLEINPOLDERPLEIN		89569,43	438373,31	89682,00	438435,00	128,68	Intensiteit	Normaal	60	3,00	0,00	--	--	--
1492775	KP KLEINPOLDERPLEIN		89682,00	438435,00	89745,00	438447,00	64,32	Intensiteit	Normaal	60	3,00	0,00	--	--	--
1492778	Rijksweg A20		89606,14	438410,66	89708,00	438470,00	117,98	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492780	KP KLEINPOLDERPLEIN		89768,00	438461,00	89740,00	438457,00	28,28	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492782	KP KLEINPOLDERPLEIN		89823,00	438552,00	89827,00	438504,00	48,91	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492791	KP KLEINPOLDERPLEIN		89809,00	438565,00	89909,00	438607,00	111,12	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492794	KP KLEINPOLDERPLEIN		89740,00	438618,00	89823,00	438552,00	107,22	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492796	Rijksweg A13		89741,00	438577,00	89760,00	438552,00	31,40	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492798	KP KLEINPOLDERPLEIN		89740,00	438570,00	89893,00	438542,00	159,98	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492802	KP KLEINPOLDERPLEIN		89650,00	438484,00	89683,00	438568,00	92,21	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492805	KP KLEINPOLDERPLEIN		89566,70	438422,80	89650,00	438484,00	103,63	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492808	KP KLEINPOLDERPLEIN		89741,37	438594,68	89809,00	438565,00	75,36	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492818	Rijksweg A20		89791,00	438513,00	89824,00	438530,00	37,15	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1492821	KP KLEINPOLDERPLEIN		89683,00	438568,00	89669,54	438618,91	53,17	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
1495055	Rijksweg A20		88857,18	437928,67	89030,00	438039,00	205,04	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)
1491711	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60,52	20,18	20,18	20,18	40,35	221,92	907,88	1432,42
1491715	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34,63	11,54	11,54	11,54	23,09	126,98	519,48	819,62
1492651	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91,83	30,61	30,61	30,61	61,22	336,72	1377,50	2173,38
1492653	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	31,16	10,39	10,39	10,39	20,77	114,25	467,37	737,41
1492654	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	31,16	10,39	10,39	10,39	20,77	114,25	467,37	737,41
1492656	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	29,95	9,98	9,98	9,98	19,97	109,82	449,28	708,86
1492657	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	86,96	28,98	28,98	28,98	57,97	318,84	1304,32	2057,94
1492660	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	86,96	28,98	28,98	28,98	57,97	318,84	1304,32	2057,94
1492662	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1492664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34,63	11,54	11,54	11,54	23,09	126,98	519,48	819,62
1492665	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1492666	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1492667	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34,63	11,54	11,54	11,54	23,09	126,98	519,48	819,62
1492668	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	96,87	32,29	32,29	32,29	64,58	355,19	1453,05	2292,59
1492669	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,40	9,13	9,13	9,13	18,27	100,46	410,98	648,44
1492670	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	86,96	28,98	28,98	28,98	57,97	318,84	1304,32	2057,94
1492671	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	31,16	10,39	10,39	10,39	20,77	114,25	467,37	737,41
1492672	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	31,16	10,39	10,39	10,39	20,77	114,25	467,37	737,41
1492673	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15,60	5,20	5,20	5,20	10,40	57,19	233,96	369,13
1492675	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15,60	5,20	5,20	5,20	10,40	57,19	233,96	369,13
1492686	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91,83	30,61	30,61	30,61	61,22	336,72	1377,50	2173,38
1492688	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	31,16	10,39	10,39	10,39	20,77	114,25	467,37	737,41
1492690	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,49	6,83	6,83	6,83	13,66	75,13	307,35	484,93
1492693	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	31,16	10,39	10,39	10,39	20,77	114,25	467,37	737,41
1492696	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91,83	30,61	30,61	30,61	61,22	336,72	1377,50	2173,38
1492698	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34,63	11,54	11,54	11,54	23,09	126,98	519,48	819,62
1492700	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	31,16	10,39	10,39	10,39	20,77	114,25	467,37	737,41
1492705	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	86,96	28,98	28,98	28,98	57,97	318,84	1304,32	2057,94
1492707	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91,83	30,61	30,61	30,61	61,22	336,72	1377,50	2173,38
1492728	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	86,96	28,98	28,98	28,98	57,97	318,84	1304,32	2057,94
1492732	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	95,76	31,92	31,92	31,92	63,84	351,12	1436,40	2266,32
1492755	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34,63	11,54	11,54	11,54	23,09	126,98	519,48	819,62
1492756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,40	9,13	9,13	9,13	18,27	100,46	410,98	648,44
1492759	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15,60	5,20	5,20	5,20	10,40	57,19	233,96	369,13
1492761	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,40	9,13	9,13	9,13	18,27	100,46	410,98	648,44
1492772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16,33	5,44	5,44	5,44	10,89	59,87	244,94	386,45
1492775	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16,33	5,44	5,44	5,44	10,89	59,87	244,94	386,45
1492778	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	86,96	28,98	28,98	28,98	57,97	318,84	1304,32	2057,94
1492780	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,40	9,13	9,13	9,13	18,27	100,46	410,98	648,44
1492782	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,40	9,13	9,13	9,13	18,27	100,46	410,98	648,44
1492791	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	95,76	31,92	31,92	31,92	63,84	351,12	1436,40	2266,32
1492794	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,40	9,13	9,13	9,13	18,27	100,46	410,98	648,44
1492796	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34,63	11,54	11,54	11,54	23,09	126,98	519,48	819,62
1492798	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91,83	30,61	30,61	30,61	61,22	336,72	1377,50	2173,38
1492802	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	29,95	9,98	9,98	9,98	19,97	109,82	449,28	708,86
1492805	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	29,95	9,98	9,98	9,98	19,97	109,82	449,28	708,86
1492808	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	95,76	31,92	31,92	31,92	63,84	351,12	1436,40	2266,32
1492818	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	86,96	28,98	28,98	28,98	57,97	318,84	1304,32	2057,94
1492821	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	29,95	9,98	9,98	9,98	19,97	109,82	449,28	708,86
1495055	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	130,92	43,64	43,64	43,64	87,28	480,05	1963,84	3098,51

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)
1491711	1432,42	1109,62	1028,92	988,58	1069,27	1149,98	1210,50	1472,78	1795,58	1735,05	1291,20	1069,27	746,48	645,60	585,07	121,05	4,18
1491715	819,62	634,92	588,74	565,66	611,83	658,01	692,64	842,71	1027,42	992,78	738,82	611,83	427,13	369,41	334,78	69,26	1,76
1492651	2173,38	1683,60	1561,16	1499,94	1622,38	1744,83	1836,66	2234,60	2724,38	2632,55	1959,10	1622,38	1132,61	979,55	887,72	183,67	3,76
1492653	737,41	571,23	529,69	508,91	550,46	592,00	623,16	758,18	924,35	893,20	664,70	550,46	384,28	332,35	301,19	62,32	3,09
1492654	737,41	571,23	529,69	508,91	550,46	592,00	623,16	758,18	924,35	893,20	664,70	550,46	384,28	332,35	301,19	62,32	3,09
1492656	708,86	549,12	509,18	489,22	529,15	569,09	599,04	728,83	888,58	858,62	638,98	529,15	369,41	319,49	289,54	59,90	0,71
1492657	2057,94	1594,18	1478,24	1420,26	1536,20	1652,14	1739,10	2115,90	2579,67	2492,71	1855,04	1536,20	1072,45	927,52	840,56	173,91	5,75
1492660	2057,94	1594,18	1478,24	1420,26	1536,20	1652,14	1739,10	2115,90	2579,67	2492,71	1855,04	1536,20	1072,45	927,52	840,56	173,91	5,75
1492662	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1492664	819,62	634,92	588,74	565,66	611,83	658,01	692,64	842,71	1027,42	992,78	738,82	611,83	427,13	369,41	334,78	69,26	1,76
1492665	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1492666	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1492667	819,62	634,92	588,74	565,66	611,83	658,01	692,64	842,71	1027,42	992,78	738,82	611,83	427,13	369,41	334,78	69,26	1,76
1492668	2292,59	1775,95	1646,79	1582,21	1711,37	1840,53	1937,40	2357,17	2873,81	2776,94	2066,56	1711,37	1194,73	1033,28	936,41	193,74	4,56
1492669	648,44	502,32	465,78	447,52	484,05	520,58	547,98	666,71	812,84	785,44	584,51	484,05	337,92	292,26	264,86	54,80	0,76
1492670	2057,94	1594,18	1478,24	1420,26	1536,20	1652,14	1739,10	2115,90	2579,67	2492,71	1855,04	1536,20	1072,45	927,52	840,56	173,91	5,75
1492671	737,41	571,23	529,69	508,91	550,46	592,00	623,16	758,18	924,35	893,20	664,70	550,46	384,28	332,35	301,19	62,32	3,09
1492672	737,41	571,23	529,69	508,91	550,46	592,00	623,16	758,18	924,35	893,20	664,70	550,46	384,28	332,35	301,19	62,32	3,09
1492673	369,13	285,94	265,15	254,75	275,55	296,34	311,94	379,53	462,71	447,11	332,74	275,55	192,36	166,37	150,77	31,19	0,43
1492675	369,13	285,94	265,15	254,75	275,55	296,34	311,94	379,53	462,71	447,11	332,74	275,55	192,36	166,37	150,77	31,19	0,43
1492686	2173,38	1683,60	1561,16	1499,94	1622,38	1744,83	1836,66	2234,60	2724,38	2632,55	1959,10	1622,38	1132,61	979,55	887,72	183,67	3,76
1492688	737,41	571,23	529,69	508,91	550,46	592,00	623,16	758,18	924,35	893,20	664,70	550,46	384,28	332,35	301,19	62,32	3,09
1492690	484,93	375,65	348,33	334,67	361,99	389,31	409,80	498,59	607,87	587,38	437,12	361,99	252,71	218,56	198,07	40,98	0,22
1492693	737,41	571,23	529,69	508,91	550,46	592,00	623,16	758,18	924,35	893,20	664,70	550,46	384,28	332,35	301,19	62,32	3,09
1492696	2173,38	1683,60	1561,16	1499,94	1622,38	1744,83	1836,66	2234,60	2724,38	2632,55	1959,10	1622,38	1132,61	979,55	887,72	183,67	3,76
1492698	819,62	634,92	588,74	565,66	611,83	658,01	692,64	842,71	1027,42	992,78	738,82	611,83	427,13	369,41	334,78	69,26	1,76
1492700	737,41	571,23	529,69	508,91	550,46	592,00	623,16	758,18	924,35	893,20	664,70	550,46	384,28	332,35	301,19	62,32	3,09
1492705	2057,94	1594,18	1478,24	1420,26	1536,20	1652,14	1739,10	2115,90	2579,67	2492,71	1855,04	1536,20	1072,45	927,52	840,56	173,91	5,75
1492707	2173,38	1683,60	1561,16	1499,94	1622,38	1744,83	1836,66	2234,60	2724,38	2632,55	1959,10	1622,38	1132,61	979,55	887,72	183,67	3,76
1492728	2057,94	1594,18	1478,24	1420,26	1536,20	1652,14	1739,10	2115,90	2579,67	2492,71	1855,04	1536,20	1072,45	927,52	840,56	173,91	5,75
1492732	2266,32	1755,60	1627,92	1564,08	1691,76	1819,44	1915,20	2330,16	2840,88	2745,12	2042,88	1691,76	1181,04	1021,44	925,68	191,52	5,13
1492755	819,62	634,92	588,74	565,66	611,83	658,01	692,64	842,71	1027,42	992,78	738,82	611,83	427,13	369,41	334,78	69,26	1,76
1492756	648,44	502,32	465,78	447,52	484,05	520,58	547,98	666,71	812,84	785,44	584,51	484,05	337,92	292,26	264,86	54,80	0,76
1492759	369,13	285,94	265,15	254,75	275,55	296,34	311,94	379,53	462,71	447,11	332,74	275,55	192,36	166,37	150,77	31,19	0,43
1492761	648,44	502,32	465,78	447,52	484,05	520,58	547,98	666,71	812,84	785,44	584,51	484,05	337,92	292,26	264,86	54,80	0,76
1492772	386,45	299,36	277,59	266,71	288,48	310,25	326,58	397,34	484,43	468,10	348,35	288,48	201,39	174,18	157,85	32,66	2,44
1492775	386,45	299,36	277,59	266,71	288,48	310,25	326,58	397,34	484,43	468,10	348,35	288,48	201,39	174,18	157,85	32,66	2,44
1492778	2057,94	1594,18	1478,24	1420,26	1536,20	1652,14	1739,10	2115,90	2579,67	2492,71	1855,04	1536,20	1072,45	927,52	840,56	173,91	5,75
1492780	648,44	502,32	465,78	447,52	484,05	520,58	547,98	666,71	812,84	785,44	584,51	484,05	337,92	292,26	264,86	54,80	0,76
1492782	648,44	502,32	465,78	447,52	484,05	520,58	547,98	666,71	812,84	785,44	584,51	484,05	337,92	292,26	264,86	54,80	0,76
1492791	2266,32	1755,60	1627,92	1564,08	1691,76	1819,44	1915,20	2330,16	2840,88	2745,12	2042,88	1691,76	1181,04	1021,44	925,68	191,52	5,13
1492794	648,44	502,32	465,78	447,52	484,05	520,58	547,98	666,71	812,84	785,44	584,51	484,05	337,92	292,26	264,86	54,80	0,76
1492796	819,62	634,92	588,74	565,66	611,83	658,01	692,64	842,71	1027,42	992,78	738,82	611,83	427,13	369,41	334,78	69,26	1,76
1492798	2173,38	1683,60	1561,16	1499,94	1622,38	1744,83	1836,66	2234,60	2724,38	2632,55	1959,10	1622,38	1132,61	979,55	887,72	183,67	3,76
1492802	708,86	549,12	509,18	489,22	529,15	569,09	599,04	728,83	888,58	858,62	638,98	529,15	369,41	319,49	289,54	59,90	0,71
1492805	708,86	549,12	509,18	489,22	529,15	569,09	599,04	728,83	888,58	858,62	638,98	529,15	369,41	319,49	289,54	59,90	0,71
1492808	2266,32	1755,60	1627,92	1564,08	1691,76	1819,44	1915,20	2330,16	2840,88	2745,12	2042,88	1691,76	1181,04	1021,44	925,68	191,52	5,13
1492818	2057,94	1594,18	1478,24	1420,26	1536,20	1652,14	1739,10	2115,90	2579,67	2492,71	1855,04	1536,20	1072,45	927,52	840,56	173,91	5,75
1492821	708,86	549,12	509,18	489,22	529,15	569,09	599,04	728,83	888,58	858,62	638,98	529,15	369,41	319,49	289,54	59,90	0,71
1495055	3098,51	2400,26	2225,69	2138,41	2312,97	2487,54	2618,46	3185,79	3884,05	3753,13	2793,02	2312,97	1614,72	1396,51	1265,59	261,85	9,22

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)
1491711	--	--	--	2,79	19,52	76,67	107,34	107,34	85,03	79,46	71,09	82,25	86,43	90,61	110,13	132,43	131,04
1491715	--	--	--	1,17	8,19	32,17	45,04	45,04	35,68	33,34	29,83	34,52	36,27	38,02	46,22	55,58	54,99
1492651	--	--	--	2,51	17,54	68,92	96,48	96,48	76,43	71,42	63,90	73,93	77,69	81,45	98,99	119,04	117,78
1492653	--	--	--	2,06	14,41	56,60	79,23	79,23	62,77	58,65	52,48	60,71	63,80	66,89	81,29	97,76	96,73
1492654	--	--	--	2,06	14,41	56,60	79,23	79,23	62,77	58,65	52,48	60,71	63,80	66,89	81,29	97,76	96,73
1492656	--	--	--	0,47	3,30	12,98	18,17	18,17	14,40	13,45	12,04	13,92	14,63	15,34	18,64	22,42	22,18
1492657	--	--	--	3,84	26,85	105,49	147,69	147,69	117,00	109,33	97,82	113,16	118,92	124,67	151,52	182,21	180,29
1492660	--	--	--	3,84	26,85	105,49	147,69	147,69	117,00	109,33	97,82	113,16	118,92	124,67	151,52	182,21	180,29
1492662	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1492664	--	--	--	1,17	8,19	32,17	45,04	45,04	35,68	33,34	29,83	34,52	36,27	38,02	46,22	55,58	54,99
1492665	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1492666	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1492667	--	--	--	1,17	8,19	32,17	45,04	45,04	35,68	33,34	29,83	34,52	36,27	38,02	46,22	55,58	54,99
1492668	--	--	--	3,04	21,29	83,66	117,12	117,12	92,78	86,70	77,57	89,74	94,30	98,86	120,16	144,50	142,97
1492669	--	--	--	0,50	3,53	13,86	19,40	19,40	15,37	14,36	12,85	14,87	15,62	16,38	19,91	23,94	23,69
1492670	--	--	--	3,84	26,85	105,49	147,69	147,69	117,00	109,33	97,82	113,16	118,92	124,67	151,52	182,21	180,29
1492671	--	--	--	2,06	14,41	56,60	79,23	79,23	62,77	58,65	52,48	60,71	63,80	66,89	81,29	97,76	96,73
1492672	--	--	--	2,06	14,41	56,60	79,23	79,23	62,77	58,65	52,48	60,71	63,80	66,89	81,29	97,76	96,73
1492673	--	--	--	0,29	2,00	7,86	11,01	11,01	8,72	8,15	7,29	8,44	8,87	9,30	11,30	13,58	13,44
1492675	--	--	--	0,29	2,00	7,86	11,01	11,01	8,72	8,15	7,29	8,44	8,87	9,30	11,30	13,58	13,44
1492686	--	--	--	2,51	17,54	68,92	96,48	96,48	76,43	71,42	63,90	73,93	77,69	81,45	98,99	119,04	117,78
1492688	--	--	--	2,06	14,41	56,60	79,23	79,23	62,77	58,65	52,48	60,71	63,80	66,89	81,29	97,76	96,73
1492690	--	--	--	0,14	1,01	3,96	5,54	5,54	4,39	4,10	3,67	4,25	4,46	4,68	5,69	6,84	6,77
1492693	--	--	--	2,06	14,41	56,60	79,23	79,23	62,77	58,65	52,48	60,71	63,80	66,89	81,29	97,76	96,73
1492696	--	--	--	2,51	17,54	68,92	96,48	96,48	76,43	71,42	63,90	73,93	77,69	81,45	98,99	119,04	117,78
1492698	--	--	--	1,17	8,19	32,17	45,04	45,04	35,68	33,34	29,83	34,52	36,27	38,02	46,22	55,58	54,99
1492700	--	--	--	2,06	14,41	56,60	79,23	79,23	62,77	58,65	52,48	60,71	63,80	66,89	81,29	97,76	96,73
1492705	--	--	--	3,84	26,85	105,49	147,69	147,69	117,00	109,33	97,82	113,16	118,92	124,67	151,52	182,21	180,29
1492707	--	--	--	2,51	17,54	68,92	96,48	96,48	76,43	71,42	63,90	73,93	77,69	81,45	98,99	119,04	117,78
1492728	--	--	--	3,84	26,85	105,49	147,69	147,69	117,00	109,33	97,82	113,16	118,92	124,67	151,52	182,21	180,29
1492732	--	--	--	3,42	23,93	94,00	131,59	131,59	104,25	97,41	87,16	100,83	105,96	111,08	135,01	162,35	160,65
1492755	--	--	--	1,17	8,19	32,17	45,04	45,04	35,68	33,34	29,83	34,52	36,27	38,02	46,22	55,58	54,99
1492756	--	--	--	0,50	3,53	13,86	19,40	19,40	15,37	14,36	12,85	14,87	15,62	16,38	19,91	23,94	23,69
1492759	--	--	--	0,29	2,00	7,86	11,01	11,01	8,72	8,15	7,29	8,44	8,87	9,30	11,30	13,58	13,44
1492761	--	--	--	0,50	3,53	13,86	19,40	19,40	15,37	14,36	12,85	14,87	15,62	16,38	19,91	23,94	23,69
1492772	--	--	--	1,63	11,38	44,72	62,60	62,60	49,59	46,34	41,46	47,97	50,41	52,84	64,23	77,24	76,42
1492775	--	--	--	1,63	11,38	44,72	62,60	62,60	49,59	46,34	41,46	47,97	50,41	52,84	64,23	77,24	76,42
1492778	--	--	--	3,84	26,85	105,49	147,69	147,69	117,00	109,33	97,82	113,16	118,92	124,67	151,52	182,21	180,29
1492780	--	--	--	0,50	3,53	13,86	19,40	19,40	15,37	14,36	12,85	14,87	15,62	16,38	19,91	23,94	23,69
1492782	--	--	--	0,50	3,53	13,86	19,40	19,40	15,37	14,36	12,85	14,87	15,62	16,38	19,91	23,94	23,69
1492791	--	--	--	3,42	23,93	94,00	131,59	131,59	104,25	97,41	87,16	100,83	105,96	111,08	135,01	162,35	160,65
1492794	--	--	--	0,50	3,53	13,86	19,40	19,40	15,37	14,36	12,85	14,87	15,62	16,38	19,91	23,94	23,69
1492796	--	--	--	1,17	8,19	32,17	45,04	45,04	35,68	33,34	29,83	34,52	36,27	38,02	46,22	55,58	54,99
1492798	--	--	--	2,51	17,54	68,92	96,48	96,48	76,43	71,42	63,90	73,93	77,69	81,45	98,99	119,04	117,78
1492802	--	--	--	0,47	3,30	12,98	18,17	18,17	14,40	13,45	12,04	13,92	14,63	15,34	18,64	22,42	22,18
1492805	--	--	--	0,47	3,30	12,98	18,17	18,17	14,40	13,45	12,04	13,92	14,63	15,34	18,64	22,42	22,18
1492808	--	--	--	3,42	23,93	94,00	131,59	131,59	104,25	97,41	87,16	100,83	105,96	111,08	135,01	162,35	160,65
1492818	--	--	--	3,84	26,85	105,49	147,69	147,69	117,00	109,33	97,82	113,16	118,92	124,67	151,52	182,21	180,29
1492821	--	--	--	0,47	3,30	12,98	18,17	18,17	14,40	13,45	12,04	13,92	14,63	15,34	18,64	22,42	22,18
1495055	--	--	--	6,15	43,05	169,12	236,78	236,78	187,58	175,28	156,82	181,42	190,65	199,88	242,92	292,12	289,05

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)
1491711	100,37	36,24	23,70	20,91	19,52	6,97	2,49	--	--	--	1,66	11,63	45,70	63,99	63,99	50,69	47,37
1491715	42,12	15,21	9,94	8,78	8,19	2,92	1,41	--	--	--	0,94	6,59	25,90	36,27	36,27	28,73	26,85
1492651	90,22	32,58	21,30	18,79	17,54	6,26	2,81	--	--	--	1,87	13,10	51,48	72,07	72,07	57,10	53,35
1492653	74,09	26,75	17,49	15,43	14,41	5,14	1,75	--	--	--	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29
1492654	74,09	26,75	17,49	15,43	14,41	5,14	1,75	--	--	--	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29
1492656	16,99	6,14	4,01	3,54	3,30	1,18	0,54	--	--	--	0,36	2,51	9,85	13,78	13,78	10,92	10,20
1492657	138,10	49,87	32,61	28,77	26,85	9,59	4,49	--	--	--	2,99	20,94	82,28	115,19	115,19	91,26	85,27
1492660	138,10	49,87	32,61	28,77	26,85	9,59	4,49	--	--	--	2,99	20,94	82,28	115,19	115,19	91,26	85,27
1492662	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1492664	42,12	15,21	9,94	8,78	8,19	2,92	1,41	--	--	--	0,94	6,59	25,90	36,27	36,27	28,73	26,85
1492665	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1492666	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1492667	42,12	15,21	9,94	8,78	8,19	2,92	1,41	--	--	--	0,94	6,59	25,90	36,27	36,27	28,73	26,85
1492668	109,51	39,55	25,86	22,82	21,29	7,60	5,67	--	--	--	3,78	26,45	103,90	145,45	145,45	115,23	107,67
1492669	18,14	6,55	4,28	3,78	3,53	1,26	0,64	--	--	--	0,43	3,00	11,77	16,48	16,48	13,05	12,20
1492670	138,10	49,87	32,61	28,77	26,85	9,59	4,49	--	--	--	2,99	20,94	82,28	115,19	115,19	91,26	85,27
1492671	74,09	26,75	17,49	15,43	14,41	5,14	1,75	--	--	--	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29
1492672	74,09	26,75	17,49	15,43	14,41	5,14	1,75	--	--	--	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29
1492673	10,30	3,72	2,43	2,14	2,00	0,72	0,47	--	--	--	0,31	2,20	8,64	12,09	12,09	9,58	8,95
1492675	10,30	3,72	2,43	2,14	2,00	0,72	0,47	--	--	--	0,31	2,20	8,64	12,09	12,09	9,58	8,95
1492686	90,22	32,58	21,30	18,79	17,54	6,26	2,81	--	--	--	1,87	13,10	51,48	72,07	72,07	57,10	53,35
1492688	74,09	26,75	17,49	15,43	14,41	5,14	1,75	--	--	--	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29
1492690	5,18	1,87	1,22	1,08	1,01	0,36	0,29	--	--	--	0,19	1,36	5,34	7,47	7,47	5,92	5,53
1492693	74,09	26,75	17,49	15,43	14,41	5,14	1,75	--	--	--	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29
1492696	90,22	32,58	21,30	18,79	17,54	6,26	2,81	--	--	--	1,87	13,10	51,48	72,07	72,07	57,10	53,35
1492698	42,12	15,21	9,94	8,78	8,19	2,92	1,41	--	--	--	0,94	6,59	25,90	36,27	36,27	28,73	26,85
1492700	74,09	26,75	17,49	15,43	14,41	5,14	1,75	--	--	--	1,17	8,18	32,12	44,97	44,97	35,62	33,29
1492705	138,10	49,87	32,61	28,77	26,85	9,59	4,49	--	--	--	2,99	20,94	82,28	115,19	115,19	91,26	85,27
1492707	90,22	32,58	21,30	18,79	17,54	6,26	2,81	--	--	--	1,87	13,10	51,48	72,07	72,07	57,10	53,35
1492728	138,10	49,87	32,61	28,77	26,85	9,59	4,49	--	--	--	2,99	20,94	82,28	115,19	115,19	91,26	85,27
1492732	123,05	44,43	29,05	25,64	23,93	8,54	3,81	--	--	--	2,54	17,78	69,85	97,79	97,79	77,47	72,39
1492755	42,12	15,21	9,94	8,78	8,19	2,92	1,41	--	--	--	0,94	6,59	25,90	36,27	36,27	28,73	26,85
1492756	18,14	6,55	4,28	3,78	3,53	1,26	0,64	--	--	--	0,43	3,00	11,77	16,48	16,48	13,05	12,20
1492759	10,30	3,72	2,43	2,14	2,00	0,72	0,47	--	--	--	0,31	2,20	8,64	12,09	12,09	9,58	8,95
1492761	18,14	6,55	4,28	3,78	3,53	1,26	0,64	--	--	--	0,43	3,00	11,77	16,48	16,48	13,05	12,20
1492772	58,54	21,14	13,82	12,20	11,38	4,07	1,03	--	--	--	0,69	4,82	18,92	26,49	26,49	20,98	19,61
1492775	58,54	21,14	13,82	12,20	11,38	4,07	1,03	--	--	--	0,69	4,82	18,92	26,49	26,49	20,98	19,61
1492778	138,10	49,87	32,61	28,77	26,85	9,59	4,49	--	--	--	2,99	20,94	82,28	115,19	115,19	91,26	85,27
1492780	18,14	6,55	4,28	3,78	3,53	1,26	0,64	--	--	--	0,43	3,00	11,77	16,48	16,48	13,05	12,20
1492782	18,14	6,55	4,28	3,78	3,53	1,26	0,64	--	--	--	0,43	3,00	11,77	16,48	16,48	13,05	12,20
1492791	123,05	44,43	29,05	25,64	23,93	8,54	3,81	--	--	--	2,54	17,78	69,85	97,79	97,79	77,47	72,39
1492794	18,14	6,55	4,28	3,78	3,53	1,26	0,64	--	--	--	0,43	3,00	11,77	16,48	16,48	13,05	12,20
1492796	42,12	15,21	9,94	8,78	8,19	2,92	1,41	--	--	--	0,94	6,59	25,90	36,27	36,27	28,73	26,85
1492798	90,22	32,58	21,30	18,79	17,54	6,26	2,81	--	--	--	1,87	13,10	51,48	72,07	72,07	57,10	53,35
1492802	16,99	6,14	4,01	3,54	3,30	1,18	0,54	--	--	--	0,36	2,51	9,85	13,78	13,78	10,92	10,20
1492805	16,99	6,14	4,01	3,54	3,30	1,18	0,54	--	--	--	0,36	2,51	9,85	13,78	13,78	10,92	10,20
1492808	123,05	44,43	29,05	25,64	23,93	8,54	3,81	--	--	--	2,54	17,78	69,85	97,79	97,79	77,47	72,39
1492818	138,10	49,87	32,61	28,77	26,85	9,59	4,49	--	--	--	2,99	20,94	82,28	115,19	115,19	91,26	85,27
1492821	16,99	6,14	4,01	3,54	3,30	1,18	0,54	--	--	--	0,36	2,51	9,85	13,78	13,78	10,92	10,20
1495055	221,40	79,95	52,28	46,12	43,05	15,38	6,25	--	--	--	4,17	29,16	114,56	160,39	160,39	127,06	118,73

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)
1491711	42,38	49,03	51,52	54,02	65,65	78,95	78,11	59,83	21,61	14,13	12,46	11,63	4,16	--	--	--	--
1491715	24,02	27,79	29,20	30,62	37,21	44,74	44,27	33,91	12,25	8,01	7,06	6,59	2,36	--	--	--	--
1492651	47,74	55,22	58,03	60,84	73,94	88,92	87,98	67,39	24,34	15,91	14,04	13,10	4,68	--	--	--	--
1492653	29,78	34,46	36,21	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92	--	--	--	--
1492654	29,78	34,46	36,21	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92	--	--	--	--
1492656	9,13	10,56	11,10	11,64	14,14	17,00	16,83	12,89	4,65	3,04	2,68	2,51	0,90	--	--	--	--
1492657	76,30	88,26	92,75	97,24	118,18	142,12	140,62	107,71	38,90	25,43	22,44	20,94	7,48	--	--	--	--
1492660	76,30	88,26	92,75	97,24	118,18	142,12	140,62	107,71	38,90	25,43	22,44	20,94	7,48	--	--	--	--
1492662	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1492664	24,02	27,79	29,20	30,62	37,21	44,74	44,27	33,91	12,25	8,01	7,06	6,59	2,36	--	--	--	--
1492665	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1492666	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1492667	24,02	27,79	29,20	30,62	37,21	44,74	44,27	33,91	12,25	8,01	7,06	6,59	2,36	--	--	--	--
1492668	96,34	111,45	117,12	122,79	149,23	179,46	177,57	136,01	49,11	32,11	28,33	26,45	9,44	--	--	--	--
1492669	10,91	12,63	13,27	13,91	16,91	20,33	20,12	15,41	5,56	3,64	3,21	3,00	1,07	--	--	--	--
1492670	76,30	88,26	92,75	97,24	118,18	142,12	140,62	107,71	38,90	25,43	22,44	20,94	7,48	--	--	--	--
1492671	29,78	34,46	36,21	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92	--	--	--	--
1492672	29,78	34,46	36,21	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92	--	--	--	--
1492673	8,01	9,26	9,73	10,20	12,40	14,92	14,76	11,30	4,08	2,67	2,36	2,20	0,78	--	--	--	--
1492675	8,01	9,26	9,73	10,20	12,40	14,92	14,76	11,30	4,08	2,67	2,36	2,20	0,78	--	--	--	--
1492686	47,74	55,22	58,03	60,84	73,94	88,92	87,98	67,39	24,34	15,91	14,04	13,10	4,68	--	--	--	--
1492688	29,78	34,46	36,21	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92	--	--	--	--
1492690	4,95	5,72	6,01	6,31	7,66	9,22	9,12	6,98	2,52	1,65	1,45	1,36	0,48	--	--	--	--
1492693	29,78	34,46	36,21	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92	--	--	--	--
1492696	47,74	55,22	58,03	60,84	73,94	88,92	87,98	67,39	24,34	15,91	14,04	13,10	4,68	--	--	--	--
1492698	24,02	27,79	29,20	30,62	37,21	44,74	44,27	33,91	12,25	8,01	7,06	6,59	2,36	--	--	--	--
1492700	29,78	34,46	36,21	37,96	46,14	55,48	54,90	42,05	15,18	9,93	8,76	8,18	2,92	--	--	--	--
1492705	76,30	88,26	92,75	97,24	118,18	142,12	140,62	107,71	38,90	25,43	22,44	20,94	7,48	--	--	--	--
1492707	47,74	55,22	58,03	60,84	73,94	88,92	87,98	67,39	24,34	15,91	14,04	13,10	4,68	--	--	--	--
1492728	76,30	88,26	92,75	97,24	118,18	142,12	140,62	107,71	38,90	25,43	22,44	20,94	7,48	--	--	--	--
1492732	64,77	74,93	78,74	82,55	100,33	120,65	119,38	91,44	33,02	21,59	19,05	17,78	6,35	--	--	--	--
1492755	24,02	27,79	29,20	30,62	37,21	44,74	44,27	33,91	12,25	8,01	7,06	6,59	2,36	--	--	--	--
1492756	10,91	12,63	13,27	13,91	16,91	20,33	20,12	15,41	5,56	3,64	3,21	3,00	1,07	--	--	--	--
1492759	8,01	9,26	9,73	10,20	12,40	14,92	14,76	11,30	4,08	2,67	2,36	2,20	0,78	--	--	--	--
1492761	10,91	12,63	13,27	13,91	16,91	20,33	20,12	15,41	5,56	3,64	3,21	3,00	1,07	--	--	--	--
1492772	17,54	20,30	21,33	22,36	27,18	32,68	32,34	24,77	8,94	5,85	5,16	4,82	1,72	--	--	--	--
1492775	17,54	20,30	21,33	22,36	27,18	32,68	32,34	24,77	8,94	5,85	5,16	4,82	1,72	--	--	--	--
1492778	76,30	88,26	92,75	97,24	118,18	142,12	140,62	107,71	38,90	25,43	22,44	20,94	7,48	--	--	--	--
1492780	10,91	12,63	13,27	13,91	16,91	20,33	20,12	15,41	5,56	3,64	3,21	3,00	1,07	--	--	--	--
1492782	10,91	12,63	13,27	13,91	16,91	20,33	20,12	15,41	5,56	3,64	3,21	3,00	1,07	--	--	--	--
1492791	64,77	74,93	78,74	82,55	100,33	120,65	119,38	91,44	33,02	21,59	19,05	17,78	6,35	--	--	--	--
1492794	10,91	12,63	13,27	13,91	16,91	20,33	20,12	15,41	5,56	3,64	3,21	3,00	1,07	--	--	--	--
1492796	24,02	27,79	29,20	30,62	37,21	44,74	44,27	33,91	12,25	8,01	7,06	6,59	2,36	--	--	--	--
1492798	47,74	55,22	58,03	60,84	73,94	88,92	87,98	67,39	24,34	15,91	14,04	13,10	4,68	--	--	--	--
1492802	9,13	10,56	11,10	11,64	14,14	17,00	16,83	12,89	4,65	3,04	2,68	2,51	0,90	--	--	--	--
1492805	9,13	10,56	11,10	11,64	14,14	17,00	16,83	12,89	4,65	3,04	2,68	2,51	0,90	--	--	--	--
1492808	64,77	74,93	78,74	82,55	100,33	120,65	119,38	91,44	33,02	21,59	19,05	17,78	6,35	--	--	--	--
1492818	76,30	88,26	92,75	97,24	118,18	142,12	140,62	107,71	38,90	25,43	22,44	20,94	7,48	--	--	--	--
1492821	9,13	10,56	11,10	11,64	14,14	17,00	16,83	12,89	4,65	3,04	2,68	2,51	0,90	--	--	--	--
1495055	106,23	122,90	129,15	135,40	164,56	197,88	195,80	149,98	54,16	35,41	31,24	29,16	10,42	--	--	--	--

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)
1491711	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1491715	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492651	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492653	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492654	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492656	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492657	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492660	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492662	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492665	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492666	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492667	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492668	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492669	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492670	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492671	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492672	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492673	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492675	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492686	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492688	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492690	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492693	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492696	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492698	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492700	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492705	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492707	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492728	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492732	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492755	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492759	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492761	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492775	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492778	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492780	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492782	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492791	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492794	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492796	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492798	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492802	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492805	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492808	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492818	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1492821	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1495055	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)	Hweg
1491711	--	--	--	2,00
1491715	--	--	--	6,00
1492651	--	--	--	10,00
1492653	--	--	--	7,00
1492654	--	--	--	11,00
1492656	--	--	--	6,00
1492657	--	--	--	-1,00
1492660	--	--	--	-1,00
1492662	--	--	--	-1,00
1492664	--	--	--	12,00
1492665	--	--	--	-3,00
1492666	--	--	--	-1,00
1492667	--	--	--	8,00
1492668	--	--	--	-1,00
1492669	--	--	--	0,00
1492670	--	--	--	-3,00
1492671	--	--	--	10,00
1492672	--	--	--	10,00
1492673	--	--	--	1,00
1492675	--	--	--	1,00
1492686	--	--	--	8,00
1492688	--	--	--	6,00
1492690	--	--	--	1,00
1492693	--	--	--	9,00
1492696	--	--	--	8,00
1492698	--	--	--	8,00
1492700	--	--	--	8,00
1492705	--	--	--	1,00
1492707	--	--	--	13,00
1492728	--	--	--	1,00
1492732	--	--	--	8,00
1492755	--	--	--	4,00
1492756	--	--	--	2,00
1492759	--	--	--	0,00
1492761	--	--	--	0,00
1492772	--	--	--	2,00
1492775	--	--	--	1,00
1492778	--	--	--	-2,00
1492780	--	--	--	-1,00
1492782	--	--	--	4,00
1492791	--	--	--	11,00
1492794	--	--	--	4,00
1492796	--	--	--	-3,00
1492798	--	--	--	13,00
1492802	--	--	--	9,00
1492805	--	--	--	1,00
1492808	--	--	--	9,00
1492818	--	--	--	3,00
1492821	--	--	--	9,00
1495055	--	--	--	7,00

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)
1495061	IND.SPAANSE POLDER 12		88583,37	437744,23	88668,05	437798,00	100,31	Intensiteit	Snelweg	80	3,00	0,00	--	--	--
Ver_Gen	Verkeersgeneratie		91320,67	438579,35	91401,31	438584,12	99,25	Verdeling	Normaal	50	7,00	100,00	8,33	--	--

Model: v1
 LK - Rotterdam
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)
1495061	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30,80	10,27	10,27	10,27	20,53	112,94	462,02	728,96
Ver_Gen	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8,33

Model: v1
LK - Rotterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)
1495061	728,96	564,69	523,62	503,08	544,15	585,22	616,02	749,49	913,76	882,96	657,09	544,15	379,88	328,54	297,74	61,60	0,75
Ver_Gen	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	--	--	--	--	--	--

Model: v1
LK - Rotterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)
1495061	--	--	--	0,50	3,51	13,80	19,33	19,33	15,31	14,31	12,80	14,81	15,56	16,32	19,83	23,84	23,59
Ver_Gen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1
LK - Rotterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)
1495061	18,07	6,53	4,27	3,76	3,51	1,26	0,84	--	--	--	0,56	3,93	15,46	21,64	21,64	17,14	16,02
Ver_Gen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1
LK - Rotterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)
1495061	14,33	16,58	17,42	18,26	22,20	26,70	26,41	20,23	7,31	4,78	4,22	3,93	1,40	--	--	--	--
Ver_Gen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1
LK - Rotterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)
1495061	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ver_Gen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v1
LK - Rotterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)	Hweg
1495061	--	--	--	3,00
Ver_Gen	--	--	--	0,00

III. BIJLAGE

Rekenresulaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: v1
 Resultaten voor model: v1
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01		91329,92	438519,53	31,98	29,24	2,74	0
02		91333,65	438536,70	31,37	29,24	2,13	0
03		91323,91	438555,62	30,98	29,24	1,74	0
04		91310,22	438581,13	30,75	29,24	1,51	0
05		91298,53	438603,87	30,66	29,24	1,41	0
06		91284,57	438631,00	30,60	29,24	1,36	0
07		91271,15	438657,09	30,59	29,24	1,34	0
08		91372,76	438710,52	30,60	29,24	1,36	0
09		91383,06	438689,42	30,63	29,24	1,38	0
10		91396,97	438662,41	30,71	29,24	1,47	0
11		91415,48	438626,47	31,17	29,24	1,93	0
12		91430,94	438629,06	31,54	29,24	2,30	0
13		91441,90	438583,19	31,71	29,24	2,47	0
14		91360,94	438473,83	32,26	29,24	3,02	0
15		91440,32	438568,91	31,39	29,24	2,14	0
16		91323,60	438664,66	30,59	29,24	1,35	0
17		91384,55	438621,07	30,86	29,24	1,62	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: v1
 Resultaten voor model: v1
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01		91329,92	438519,53	22,66	22,18	0,48	12
02		91333,65	438536,70	22,54	22,18	0,36	11
03		91323,91	438555,62	22,46	22,18	0,28	11
04		91310,22	438581,13	22,41	22,17	0,24	11
05		91298,53	438603,87	22,39	22,17	0,22	11
06		91284,57	438631,00	22,38	22,18	0,20	11
07		91271,15	438657,09	22,37	22,17	0,20	11
08		91372,76	438710,52	22,38	22,18	0,20	11
09		91383,06	438689,42	22,38	22,17	0,21	11
10		91396,97	438662,41	22,41	22,18	0,23	11
11		91415,48	438626,47	22,51	22,18	0,33	11
12		91430,94	438629,06	22,59	22,18	0,41	11
13		91441,90	438583,19	22,58	22,17	0,41	11
14		91360,94	438473,83	22,62	22,18	0,44	11
15		91440,32	438568,91	22,53	22,18	0,35	11
16		91323,60	438664,66	22,38	22,18	0,20	11
17		91384,55	438621,07	22,44	22,17	0,27	11

Rapport: Resultatentabel
 Model: vl
 Resultaten voor model: vl
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01		91329,92	438519,53	14,04	13,83	0,20
02		91333,65	438536,70	13,99	13,83	0,15
03		91323,91	438555,62	13,96	13,83	0,12
04		91310,22	438581,13	13,94	13,83	0,10
05		91298,53	438603,87	13,93	13,83	0,09
06		91284,57	438631,00	13,92	13,83	0,09
07		91271,15	438657,09	13,92	13,83	0,09
08		91372,76	438710,52	13,92	13,83	0,09
09		91383,06	438689,42	13,92	13,83	0,09
10		91396,97	438662,41	13,93	13,83	0,10
11		91415,48	438626,47	13,98	13,83	0,14
12		91430,94	438629,06	14,01	13,83	0,17
13		91441,90	438583,19	14,00	13,83	0,17
14		91360,94	438473,83	14,02	13,83	0,19
15		91440,32	438568,91	13,98	13,83	0,15
16		91323,60	438664,66	13,92	13,83	0,09
17		91384,55	438621,07	13,95	13,83	0,11

Bijlage 6 Historisch bodemonderzoek

Historisch onderzoek
Stadhoudersplein 35 te Rotterdam
Project 2017.0324

projectnummer 2017.0324
project Stadhoudersplein 35 te Rotterdam
opdrachtgever BRO

versie 1.0
datum 28 september 2017

auteur  Ing. B.W. Franke

controle  Ing. R. Fieten

bestand G:\3.Projecten\2017\0324 Grafisch Lyceum, Rotterdam\7.Rapportage



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	LOCATIEGEGEVENS EN GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	4
2.1	ALGEMEEN.....	4
2.2	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	4
3	BESCHIKBARE INFORMATIE.....	5
3.1	VOORMALIG BODEMGEBRUIK.....	5
3.2	HUIDIG BODEMGEBRUIK	5
3.3	TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK	6
3.4	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS.....	7
3.5	BODEMINFORMATIE.....	8
3.6	FINANCIIEEL-JURIDISCHE ASPECTEN.....	13
4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	14

BIJLAGEN

1.	Locatiekaart	1
2.	Kadastrale gegevens	3
3.	Fotorapportage	1
4.	Mail DCMR	1

I INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Lycens B.V. een historisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie Stadhoudersplein 35 te Rotterdam. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Het doel van het onderzoek is het verzamelen van alle relevante bodeminformatie op basis waarvan vastgesteld kan worden of de locatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging en/of de bodemkwaliteit een belemmering vormt cq. kan vormen voor de geplande herontwikkeling van de locatie.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Norm "Bodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nade onderzoek" (NEN 5725).

In hoofdstuk 2 worden de locatiegegevens en geraadpleegde bronnen beschreven. In hoofdstuk 3 is de beschikbare bodeminformatie en geohydrologische situatie ter plaatse van het plangebied beschreven. In hoofdstuk 4 zijn vervolgens conclusies getrokken en aanbevelingen geformuleerd.

2 LOCATIEGEGEVENS EN GERAADPLEEGDE BRONNEN

2.1 ALGEMEEN

Locatie	:	Stadhoudersplein 35 te Rotterdam
Ligging locatie	:	In de bebouwde kom in het noordelijk deel van Rotterdam
Kadastrale gegevens	:	Gemeente Rotterdam, sectie AB, nummer 2889
Oppervlakte	:	Circa 3.460 m ²
Topografische aanduiding	:	Coördinaten: X: 91.343, Y: 438.622
Gebruik locatie - voormalig	:	Waterloop
- huidig	:	Onderwijsinstelling (Grafisch Lyceum Rotterdam)
- toekomstig	:	Ongewijzigd, de bestaande bebouwing wordt gesloopt, verbouwd en uitgebreid
Opdrachtgever	:	BRO
Overige belanghebbenden	:	Initiatiefnemer(s)

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich het Grafisch Lyceum Rotterdam. Het overgrote deel van de locatie is momenteel bebouwd. Het niet bebouwde terreindeel is volledig verhard met elementverharding. Het voornemen bestaat om de huidige bebouwing (gedeeltelijk) te slopen en nieuwbouw te realiseren. Het Stadhoudersplein bevindt zich direct ten zuiden van de onderzoekslocatie.

2.2 GERAADPLEEGDE BRONNEN

Opdrachtgever: BRO	Mevrouw A. Diepen
Milieudienst Rijnmond (DCMR)	Bodematlas, Dhr. H. Groenendijk
Provincie Zuid Holland	Bodematlas
www.bodemloket.nl	
https://bagviewer.kadaster.nl	
www.topotijdreis.nl	
www.dinoloket.nl	

3 BESCHIKBARE INFORMATIE

De beschikbaar gestelde informatie alsmede de digitaal geraadpleegde informatie is in dit hoofdstuk samengevat beschreven.

3.1 VOORMALIG BODEMGEBRUIK

Op historisch kaartmateriaal vanaf 1850 is ter plaatse van de onderzoekslocatie een watergang zichtbaar. De indeling van de op dat moment aanwezige watergang (De Schie) is zichtbaar tot op historisch kaartmateriaal van 1939. Het terrein buiten de watergang is op dat moment onbebouwd en vermoedelijk in agrarisch gebruik. Op kaartmateriaal vanaf 1940 is zichtbaar dat het gebied is herontwikkeld waarbij rondom de huidige onderzoekslocatie bebouwing aanwezig is en de loop van de watergang is gewijzigd. De watergang bevindt zich echter nog wel ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. Deze indeling is tot op kaartmateriaal van de eind jaren '50 zichtbaar. Vanaf 1958 is ter plaatse van de onderzoekslocatie bebouwing zichtbaar welke in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw is uitgebreid en/of herontwikkeld. De Schie is hierbij gedempt. In paragraaf 3.5 wordt hier meer aandacht aan besteed. Vanaf 1990 lijkt de onderzoekslocatie onbebouwd waarna de huidige bebouwing op kaartmateriaal vanaf 1995 zichtbaar is. Volgens kadastrale informatie is de huidige bebouwing echter al in 1989 gerealiseerd. De bebouwing rondom de huidige onderzoekslocatie is in de loop der jaren niet (ingrijpend) gewijzigd.

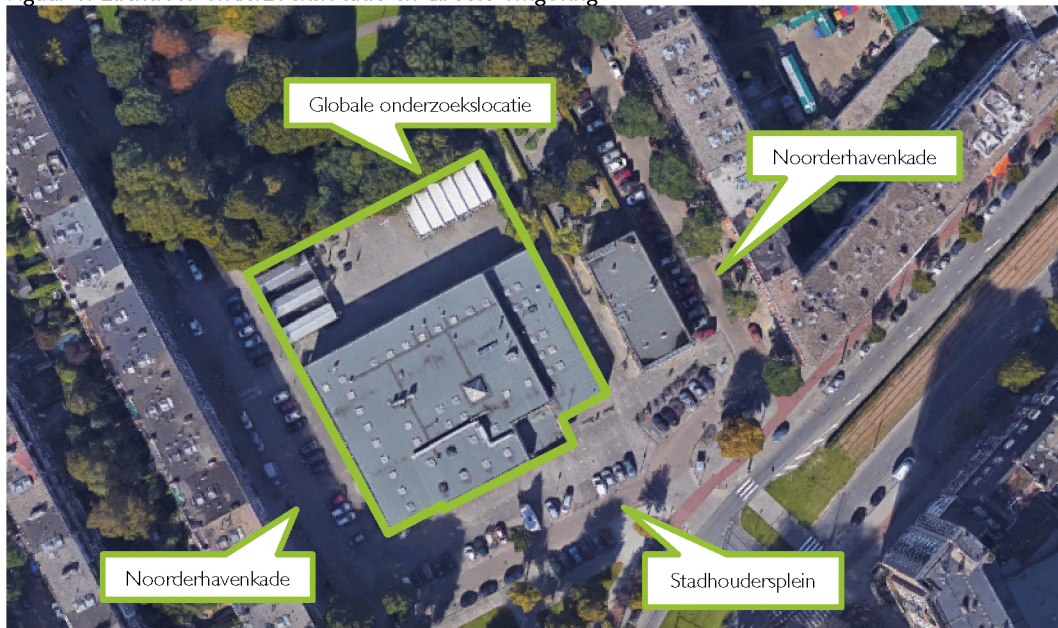
3.2 HUIDIG BODEMGEBRUIK

Momenteel is het overgrote deel van de onderzoekslocatie (circa 1.975 m²) bebouwd. In de betreffende bebouwing is het Grafisch Lyceum Rotterdam gevestigd. Dit betreft een onderwijsinstelling op het gebied van media, design en technologie. Het noordelijke deel van de onderzoekslocatie is op een fietsenstalling na onbebouwd. Het onbebouwde terreindeel is volledig verhard met een elementverharding (tegels).

Aan de westzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de Noorderhavenkade met aan de overzijde woningen (flats). Aan de oostzijde van de locatie bevindt zich een gezondheidsplein (diverse zorginstellingen) met vervolgens wederom de Noorderhavenkade en woningen (flats). Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie bevinden zich parkeerplaatsen en het Stadhoudersplein. Aan de noordzijde van de locatie bevindt zich een park met op groter afstand (circa 200 meter) wederom onderwijsinstellingen.

In figuur 1 op de volgende pagina is een luchtfoto van de (globale) onderzoekslocatie en directe omgeving opgenomen.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving



Op 20 september 2017 heeft door de heer R. Fieten van Lycens B.V. een locatiebezoek plaatsgevonden. Tijdens het locatiebezoek zijn foto's gemaakt welke zijn opgenomen in bijlage 3. Tijdens het locatiebezoek zijn geen bijzonderheden waargenomen. Aan de noordkant van de locatie bevindt zich een park, in de overige richtingen bevindt zich een woonwijk met daarnaast een huisartsenpost, apotheek en een winkelcentrum. Potentieel bodembedreigende situaties zijn niet aangetroffen.

3.3 TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK

Het voornemen bestaat om de momenteel aanwezige bebouwing (gedeeltelijk) te slopen en nieuwbouw te realiseren. Het gebruik van de locatie (onderwijsinstelling) blijft ongewijzigd. De locatie is in de toekomst opnieuw volledig bebouwd en/of verhard.

3.4 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

De onderzoekslocatie is gelegen in niet afgegraven klei- en veengebieden. De ondergrond bestaat uit 50 tot 100 meter dikke, voornamelijk fluviatiele sedimenten van holocene en peistocene ouderdom, die rusten op oud-pleistocene afzettingen.

De holocene afzettingen vormen de deklaag, die overwegend uit klei, veen en (slibhoudend) zand bestaat. De dikte van de deklaag bedraagt over het algemeen circa 10 meter. Het eerste watervoerende pakket wordt gevormd door fluviatiele zandige afzettingen van de formaties van Urk en kreftenheye, alsmede mariene afzettingen van de Eemformatie en eolische afzetting en lokale herkomst van de Formatie van Twente. De dikte van het eerste watervoerende pakket varieert van 5 tot meer dan 25 meter dikte.

De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket bestaat uit keiige en slibhoudende afzettingen van de Formatie van Kedichem. Lokaal worden ook kleilagen van de Formatie van Tegelen tot deze scheidende laag gerekend. Lokaal is deze laag zeer dun of ontbreekt zelfs volledig. Over het algemeen varieert de dikte van deze laag tussen enkele meter tot plaatselijk meer dan 50 meter.

De zandige afzettingen van de Formaties van Tegelen en Maassluis vormen het tweede watervoerende pakket. In dit pakket komen een aantal minder goed en slecht doorlatende lagen voor. De dikte van het tweede watervoerende pakket varieert van circa 140 meter tot ruim 180 meter.

De geohydrologische basis wordt op circa 200 à 250 meter – NAP gevormd door de kleilagen behorend tot de Formatie van Maassluis of de Formatie van Oosterhout.

Door de aanwezige onttrekkingsgebieden is plaatselijk een opwaartse stroming aanwezig. Het diepere grondwater bevat in het grootste deel van het gebied brak of zout water. Het grondwater is over het algemeen hard tot zeer hard. Het freatische grondwater bevindt zich op circa 1,5 m-mv. In het eerste watervoerende pakket is een noordelijke grondwaterstromingsrichting af te leiden. De invloed van de voormalige De Schie op de stromingsrichting van het grondwater is bij ons bureau onbekend.

3.5 BODEMINFORMATIE

Voor het achterhalen van de beschikbare bodeminformatie is de bodematlas van de Milieudienst Rijnmond geraadpleegd. In de bodematlas betreft de onderzoekslocatie een gedeelte van een groter gebied. Dit gebied is bekend als Stadhoudersplein 36 en betreft naast de huidige onderzoekslocatie het huidige gezondheidsplein (direct) ten oosten van de onderzoekslocatie, het park ten noorden van de locatie en de bebouwing (school) aan de Gordelweg aan de noordzijde van het park. De beschikbare informatie is onderstaand samengevat beschreven.

Historisch gebruik

Uit de bodematlas blijkt dat op de locatie bekend als Stadhoudersplein 36 in de periode tussen 1936 en 1943 demping van de toenmalige watergang heeft plaatsgevonden. De demping is verricht met puin-, bouw- en/of sloopafval. Vervolgens zou op deze locatie van 1954 tot een onbekend jaartal een instrumentenmakerij aanwezig zijn geweest. Van 1956 tot eveneens een onbekend jaartal is (daarnaast) een medische, chirurgische en tandheelkundige apparaten en instrumentenfabriek aanwezig geweest. In de periode van 1964 tot 1972 zou een brandstoffendetailhandel op de locatie aanwezig zijn geweest en vanaf 1973 tot een onbekend jaartal is een chemische wasserij cq. stomerij aanwezig geweest. Het is niet te herleiden of de activiteiten ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie of op een ander deel van de locatie bekend als Stadhoudersplein 36 zijn uitgevoerd. Voor het momenteel op de locatie aanwezige Grafisch Lyceum is in 1990 een oprichtingsvergunning voor hoger onderwijs verleend.

Verdachte locaties

De onderzoekslocatie en aangrenzende percelen zijn niet opgenomen als (potentieel) verdachte locatie. De locatie Stadhoudersplein 30, aan de overzijde van het Stadhoudersplein ten zuiden van de onderzoekslocatie, is om onbekende reden wel opgenomen als verdachte locatie. Daarnaast is de locatie Noorderhavenkade 156c, op circa 35 meter ten oosten van de onderzoekslocatie, om eveneens onbekende reden opgenomen als verdachte locatie.

Ondergrondse tanks

Ter plaatse van zowel de onderzoekslocatie als de aangrenzende percelen bevinden zich voor zover bekend geen ondergrondse tankinstallaties.

Bodemonderzoeken

Binnen de locatie welke bekend staat als Stadhoudersplein 36 zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Hieruit blijkt dat zowel ter plaatse van als rondom de huidige onderzoekslocatie onderzoeken zijn uitgevoerd. De resultaten van de betreffende onderzoeken zijn onderstaand per onderzoek samengevat beschreven.

Rapport: Milieutechnisch bodemonderzoek t.b.v. i.v.o. Mavo a/d Noorderhavenkade te Rotterdam, door Fugro B.V., C-5075/01 d.d. 25 november 1985

Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van een deel van de onderhavige onderzoekslocatie in het kader van de voorgenomen bouw van een school. De locatie was op dat moment gedeeltelijk bebouwd. Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn plaatselijk oliegeuren waargenomen. Analytisch zijn ter plaatse van de waargenomen oliegeuren matig verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Daarnaast zijn op het overige terreindeel licht tot matig verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, minerale olie en E. O. Cl. aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond. De verhoogde gehalten zijn gerelateerd aan het stedelijke gebied en geconcludeerd is dat de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de herontwikkeling van de locatie.

Rapport: Nader milieutechnisch onderzoek i.v.o. mavo a/d Noorderhavenkade te Rotterdam, door Fugro B.V., C-5075/011 d.d. 14 augustus 1986

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het in 1985 uitgevoerd en hierboven beschreven onderzoek. Ten tijde van het aanvullend onderzoek was de in 1985 nog aanwezige bebouwing gesloopt waardoor de locatie braakliggend was. Uit de historische informatie blijkt verder dat de locatie zich ter plaatse van een oude singel/vaart is gelegen welke voor de tweede wereldoorlog aanwezig was. De waterpartij is gedempt met oorlogspuin en afgewerkt met een laag grond. Het vermoeden bestaat dat de locatie vanaf de jaren '50 van de vorige eeuw meermaals (verder) is opgehoogd. Het oorlogspuin bevindt zich op een diepte vanaf circa 1,5 m-mv. Op een deel van het terrein heeft zich in het verleden een semi-permanent schoolgebouw bevonden. Aan de westzijde van de bebouwing heeft zich in het verleden een ondergrondse brandstoftank bevonden.

Het onderzoek had tot doel om de verspreiding van de olieverontreiniging vast te stellen en de aanwezigheid van koper, lood en E. O. Cl. in de toplaag van de bodem vast te stellen. In de aanvullend uitgevoerde boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met olieproducten. Op basis daarvan is geconcludeerd dat de omvang van de verontreiniging met minerale olie beperkt moet zijn. Verder zijn in de aanvullend onderzochte monsters matig verhoogde gehalten aan lood aangetoond. Koper is voornamelijk in licht tot plaatselijk in matig verhoogde gehalten aangetoond. De gehalten aan E. O. Cl. bevonden zich binnen de van nature voorkomende achtergrondwaarde. Op basis van de toekomstige terreinindeling, waarbij klinkers worden aangebracht en geen contactmogelijkheden bestaan met de verontreinigde grond, is geconcludeerd dat de verontreiniging geen belemmering vormt voor het gebruik van de locatie.

Rapport: Historisch/oriënterend onderzoek ter plaatse van de Noorderhavenkade te Rotterdam, DCMR, 363856/10, oktober 1987

In verband met de geplande realisatie van het Gewestelijk Arbeidsbureau direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie is een historisch en oriënterend onderzoek uitgevoerd. Uit het historisch onderzoek blijkt dat de locatie reeds sinds 1934 bebouwd is met een woonfunctie. Op luchtfoto's van 1954 is bebouwing bestaande uit een scholencomplex zichtbaar waarvan in 1966 een start is gemaakt deze te vervangen door een ander scholencomplex. Dat scholencomplex is vervolgens in 1986 afgebroken waarna het terrein braakliggend was. Dit scholencomplex bevond zich voor zover bekend ook ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.

In aanvulling op het historisch onderzoek heeft een visuele inspectie van de locatie plaatsgevonden en heeft een oriënterend onderzoek plaatsgevonden. Daarbij zijn enkele boringen en analyses verricht. Zintuiglijk zijn bodemvreemde bijmengingen met puin en kolengruis waargenomen. Analytisch zijn in de boven- en ondiepe ondergrond matig verhoogde gehalten aan lood aangetoond. Daarnaast zijn in zowel de toplaag als ondergrond matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond.

Rapport: Nader onderzoek Noorderhavenkade Rotterdam, door De Straat, 363856/20, juli 1988

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het hierboven beschreven historisch en oriënterend onderzoek. De onderzochte locatie bevindt zich ten oosten van de huidige onderzoekslocatie. Zintuiglijk zijn verspreid over de onderzochte locatie bijmengingen met puin en/of kolengruis waargenomen. Daarnaast is plaatselijk een oliegeur waargenomen. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond (tot ca. 1,5 m-mv) zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan lood en licht tot matig verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. In de diepere ondergrond (tot ca. 6,0 m-mv) zijn geen parameters verhoogd gemeten. In zowel het freatische als het diepe grondwater is een licht verhoogde concentratie aan PAK en een matig verhoogde concentratie aan benzo(a)pyreen aangetoond. De verontreinigingen zijn gerelateerd aan het opbrengen van verontreinigde grond tijdens de demping van de watergang. Geconcludeerd is dat de verontreiniging zich naar alle waarschijnlijkheid uitstrekt tot buiten de onderzochte locatie. In verticale richting neemt de mate van verontreiniging met zware metalen toe terwijl de verontreiniging met minerale olie zich juist voornamelijk in de bovengrond bevindt.

Notitie: Verslag en evaluatie van de bodemsanering aan de Noorderhavenkade, tegenover de nummers 146 tot en met 160 te Rotterdam (bouwlocatie ten behoeve van Gewestelijk Arbeidsbureau), door Gemeenschappelijke Regeling DCMR, 363856/40 d.d. 19 september 1988

Op basis van de hierboven beschreven onderzoeksresultaten is besloten om in het kader van de geplande bouw van een school ter plaatse van het bouwblok bodemsanering uit te voeren. De saneringslocatie bevindt zich direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie en niet ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. In een saneringsplan (welke niet bekend is) is het volgende besloten:

- De verontreinigde bovenlaag wordt tot 0,75 m-mv ontgraven. Ter plaatse van de kruipruimte zal het maaiveld 50 cm worden opgehoogd en het terrein rondom de bebouwing wordt eveneens opgehoogd. Ter plaatse van de kruipruimte wordt een leeflaag van 0,5 meter gerealiseerd en ter plaatse van het omliggende terrein wordt een leeflaag van circa 1,3 meter gerealiseerd;
- Grond met verontreinigende paramters in gehalten boven de WCA-waarden wordt geheel (tot op grotere diepte) verwijderd. In de praktijk betekent dit dat plaatselijk tot circa 1,5 m-mv wordt ontgraven. Betreffende grond wordt gescheiden afgevoerd en/of opgeslagen.

De sanering heeft plaatsgevonden van 5 tot 7 juli 1988. Het terrein is over een oppervlakte van circa 405 m² ontgraven tot een diepte van circa 0,9 m-mv. Dit terreindeel is aangevuld met trechterzand tot een diepte van circa 0,2 meter onder het oorspronkelijke maaiveldniveau. Ter plaatse van de verontreiniging met lood en PAK in de ondergrond is tot een diepte van circa 1,9 m-mv ontgraven. In totaal is circa 296 m³ grond ontgraven en afgevoerd. Op een groot deel van de locatie zijn op een diepte van 1,2 tot 1,5 m-mv bodemvreemde bijmengingen (voornamelijk koolas) achtergebleven. Mogelijk is in deze lagen sprake van bodemverontreiniging met lood en/of PAK. De ontgraving is aangevuld waarbij de dikte van de leeflaag ter plaatse van de kruipruimten circa 0,65 meter bedraagt en de dikte van de leeflaag ter plaatse van het overige terrein circa 1,45 meter bedraagt.

Rapport: Nader onderzoek naar de grond- en grondwaterkwaliteit ter plaatse van de gedempte Noorderhaven te Rotterdam, door ARG, 3299, maart 1990

Betreffend onderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van de locatie welke bekend staat als Stadhoudersplein 36. De huidige onderzoekslocatie betreft het zuidelijk deel van de onderzochte locatie. Uit de historische informatie blijkt (aanvullend ten opzichte van de bekende gegevens) dat bij de ontwikkeling van het gebied in de periode van 1923 tot 1932 zand, klei en veen is opgespoten welke vrijkwam bij de aanleg van de Merwedehaven. De dikte van de aangebrachte laag bedraagt (gemiddeld) 2,5 tot 3,5 meter. Na de tweede wereldoorlog is ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie begonnen met de ontwikkeling van het gebied. Daarbij zijn zowel ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie als ten noorden van het park aan de Gordelweg schoolgebouwen (barakken) gerealiseerd. Het tussenliggende terreindeel is ingedeeld tot het huidige park. In 1966 is het schoolgebouw ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie vervangen door nieuwbouw van een school. In 1983 zijn de schoolgebouwen ten noorden van het park vervangen door nieuwbouw. In 1986 is tot slot de huidige bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie gerealiseerd.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is geconcludeerd dat zowel de toplaag als de middenlaag van de bodem ten zuiden van de Gordelweg na het dempen van de Noorderhaven en Schie plaatselijk licht tot matig verontreinigd is geraakt met diverse zware metalen en PAK. Plaatselijk is de middenlaag matig tot (zeer) sterk verontreinigd met koper, lood en/of PAK. Het toegepaste dempingsmateriaal uit de Schie is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met diverse zware metalen en licht verontreinigd met PAK. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen, PAK en/of xylenen aangetoond.

Rapport: Monitoring Stadhoudersplein 36 te Rotterdam, Meetronde 2009, door Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, projectcode 2009-0527, versie 2, 18 juni 2010

Tijdens een derde meetronde van het NAVOS-onderzoek is in peilbuis 034G een sterk verhoogd chroomgehalte gemeten in het grondwater. Deze peilbuis bevindt zich op korte afstand ten westen van de huidige onderzoekslocatie. In de eerste twee monitoringsronden zijn licht verhoogde gehalten chroom gemeten in peilbuis 034G. De oorzaak wordt gezocht in de aanwezigheid van puin en al dan niet verontreinigde grond. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in peilbuis 034G in maart 2008 chroom niet bepaald is en in juni 2008 en maart 2010 chroom niet boven de streefwaarde is gemeten. In de rapportage is geconcludeerd dat binnen en buiten de stortcontour geen verontreinigingen worden aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat op basis van deze rapportage de eerder separaat uitgevoerde en gerapporteerde monitoringen wel beoordeeld zijn maar niet benoemd. Deze worden namelijk bovenstaand al beschreven.

Rapport: Nazorgstatusrapportage Grondwatermonitoring 2011 Stadhoudersplein 36 te Rotterdam, door Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, projectcode 2011-0286, versie 2, 25 april 2012

Betreffende rapportage betreft een beschrijving van de in oktober/november uitgevoerde monitoringsronde als onderdeel van de in 2010 beschreven monitoring. Uit de onderzoeksresultaten blijkt ter plaatse van peilbuis 034G geen chroom is gemeten. De overige gemeten gehalten overschrijden de streefwaarden, maar wijken niet significant af van de eerder gemeten gehalten. Geconcludeerd wordt dat geen verspreiding van de stortlocatie plaats vindt.

Rapport: Inregelfase Nazorgwerkzaamheden Stadhoudersplein 36 te Rotterdam, door Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, projectcode 1997-0603, versie 3, 22 januari 2002

Uit de rapportage blijkt dat op de locatie een leefsaneringslaag heeft plaats gevonden. De dikte van de leeflaag is vastgesteld op 1,45 meter op het onbebouwde gedeelte en 0,65 meter op het bebouwde deel. Onder de leeflaag is een koolaslaag aanwezig. Middels de inregelfase wordt het doel: het kadastraal registreren van de restverontreinigingen op de genoemde locatie. Tevens wordt het verspreiden van de restverontreiniging gecontroleerd. Uit de rapportage blijkt dat na sanering een koolaslaag is achtergebleven op een diepte van 1,2 tot 1,5 m-mv waarop inmiddels bebouwing is gerealiseerd. Deze bebouwing bevindt zich direct ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie. Voorzover uit de rapportage af te leiden bevindt de koolaslaag zich niet ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. Plaatselijk is een zuidoostelijke grondwaterstromingsrichting af te leiden, waardoor een eventuele uitspoeling van de huidige onderzoekslocatie afstroomt en geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie heeft.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek Stadhoudersplein 37 te Rotterdam, door Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, projectcode 2015-0141, versie 01, 1 oktober 2015

Naar aanleiding van de voorgenomen uitbreiding van het gezondheidscentrum ter plaatse is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De locatie bevindt zich direct ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie. Buiten de bestaande bebouwing waar zich een restverontreiniging in de bodem bevindt. Uit de onderzoeksresultaten blijkt de grond tot 1,0 m-mv niet verontreinigd is. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Er bestond geen belemmering tegen de geplande uitbreiding van het pand. Opgemerkt dient te worden dat een koolashoudende laag (restverontreiniging) niet is aangetroffen in het uitgevoerde onderzoek.

Besluiten

Naast de genoemde bodemonderzoeken zijn diverse besluiten bekend van de onderzoekslocatie. De meeste besluiten betreffen instemmingen op de uitgevoerde grondwatermonitoringen en hebben geen invloed op de geplande herontwikkeling van de locatie. Tevens is een besluit genomen op de restverontreiniging betreffende het naastgelegen pand aan het Stadhoudersplein 36 welke het in standhouden van de afdeklaag (bebouwing) betreft.

3.6 FINANCIËEL-JURIDISCHE ASPECTEN

De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als: Rotterdam 10E AFD AB 2889. De eigenaar, welke belast is met erfpacht, is de gemeente Rotterdam. De erfpacht is in handen van de Stichting Grafisch Lyceum Rotterdam. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster. Wel zijn er onverwerkte bestanden. Er is geen calamiteit of overtreding in het kader van de Wet Milieubeheer of Wet Bodembescherming bekend.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de historische informatie blijkt dat de locatie is gelegen in een voormalige dempingsgebied. Tevens is bekend dat het dempingsmateriaal heterogeen licht tot sterk verontreinigd is met onder andere zware metalen en PAK. Direct ten oosten van de onderzoekslocatie is echter een onderzoek bekend waaruit blijkt dat de bovenste meter van de locatie niet verontreinigd is. Aan de andere kant dient geconcludeerd te worden dat het bestaande pand ten oosten van de onderzoekslocatie dient als isolatiemaatregel ten opzichte van de onderliggende verontreinigde grond en een koolaslaag.

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie zijn in het verleden drie boringen geplaatst. Uit de bekende stukken is echter geen bodemopbouw of verontreinigingsgraad af te leiden. Mogelijk geldt er vanuit het voormalige NAVOS-onderzoek reeds een beperking op de locatie of is er reeds een afgeheel saneringsplan opgesteld voor het gehele gebied. Derhalve is aanvullende informatie opgevraagd bij de DCMR. De reactie van de DCMR is opgenomen in bijlage 4.

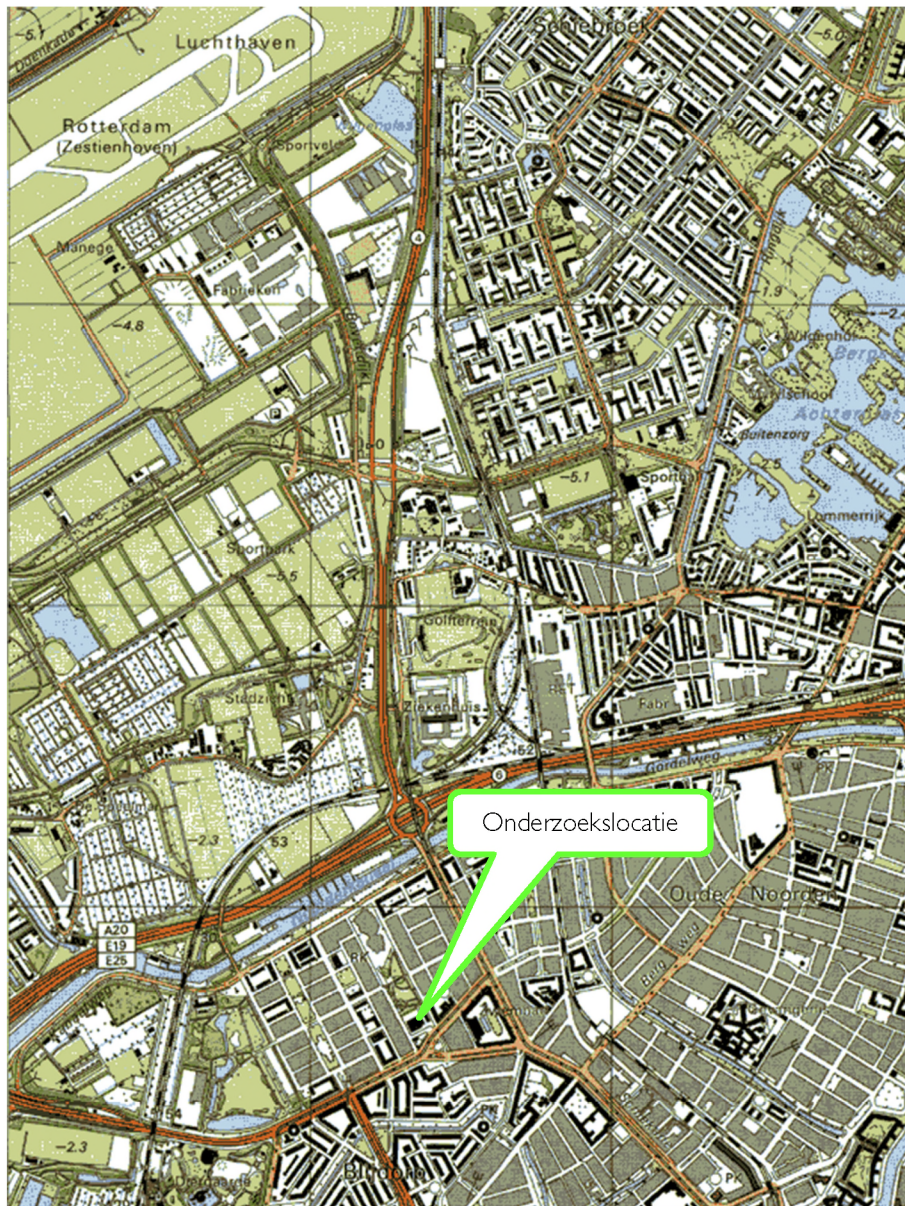
Uit deze mail blijkt dat de locatie is gelegen binnen de contour van de met oorlogspuin gedempte Noorderhaven. Dit puin is afgedekt met een laag grond met een dikte tussen de 1,5 en 2,0 meter. Voor deze locatie is geen beperking of saneringsplan opgesteld. Er dient echter aanvullend onderzoek gedaan te worden naar de actuele bodemkwaliteit.

Advies

Geadviseerd wordt een verkennend bodemonderzoek op de locatie uit te voeren om de actuele bodemkwaliteit vast te stellen. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het oorlogspuin welke zich rond 2,0 m-mv aanwezig is. Verwacht wordt dat de aanwezige bodem in meer of mindere mate verontreinigd is met zware metalen en PAK. Mogelijk kan plaatselijk minerale olie gemeten worden. Om vertragingen in het bouwproces te voorkomen dient overwogen te worden dit onderzoek op korte termijn uit te voeren. Om een goed beeld te krijgen van de bodemopbouw dient overwogen te worden eveneens inpandige boringen te plaatsen. Geadviseerd wordt alle te plaatsen boringen door te zetten tot op of door het oorlogspuin (indien mogelijk). Met de aanwezigheid van oorlogspuin dient ook tijdens de herontwikkeling rekening gehouden te worden, mogelijk kan dit puin een beperking opleveren voor bijvoorbeeld het plaatsen van heipalen. Om vertragingen tijdens het bodemonderzoek te voorkomen, wordt voorgesteld de te volgen strategie vooraf goed te laten keuren door het bevoegd gezag.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan de kwaliteit van de grond bepaald worden. Teven kan een uitspraak gedaan worden over het mogelijk in gang zetten van een bodemsaneringstraject en de eventueel te nemen veiligheidsmaatregelen tijdens de uit te voeren graafwerkzaamheden.

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2017.0324
Opdrachtgever	:	BRO

BIJLAGE 2
KADASTRALE GEGEVENS



0 m 5 m 25 m

12345

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

25 Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ROTTERDAM 10E AFD

AB

2889



Kadastraal bericht object

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft: ROTTERDAM 10E AFD AB 2889
Stadhoudersplein 35 3039 ER ROTTERDAM
Uw referentie: 2017.0324
Toestandsdatum: 22-9-2017

25-9-2017
16:25:56

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: [ROTTERDAM 10E AFD AB 2889](#)
Grootte: 34 a 60 ca
Coördinaten: 91333-438641
Omschrijving kadastraal object: WONEN TERREIN (NATUUR)
Locatie: Stadhoudersplein 35
3039 ER ROTTERDAM
Stadhoudersplein 36
3039 ER ROTTERDAM
Ontstaan op: 2-3-1990
Ontstaan uit: [ROTTERDAM 10E AFD AB 2858 gedeeltelijk](#)

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET ERFPACHT
[Gemeente Rotterdam \(10e Afd., Sectie AA, AB, AC, Z \)](#)
Wilhelminakade 179
3072 AP ROTTERDAM
Postadres: Postbus: 10902
3004 BC ROTTERDAM
ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
KvK-nummer: [24483298](#) (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Recht ontleend aan: 84 RTD10/15009 d.d. 20-5-1987
Eerst genoemde object in
brondocument: ROTTERDAM 10E AFD AB 2858

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

[HYP4 71578/10](#) d.d. 25-9-2017
[HYP4 71565/1](#) d.d. 22-9-2017
[HYP4 71546/3](#) d.d. 19-9-2017
[HYP4 71538/188](#) d.d. 19-9-2017
[HYP4 62901/85](#) d.d. 23-5-2013
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Gerechtigde

ERFPACHT
[Stichting Grafisch Lyceum Rotterdam](#)
Heer bokelweg 225
3032 AD ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
KvK-nummer: [41126201](#) (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Recht ontleend aan: [HYP4 16877/13 reeks ROTTERDAM](#) d.d. 28-7-1997
Eerst genoemde object in
brondocument: ROTTERDAM 10E AFD AB 2889
Einddatum: 27-11-2086

Aantekening recht

EINDDATUM RECHT

Einddatum: 27-11-2086

Ontleend aan: [HYP4 12784/24 reeks ROTTERDAM](#) d.d. 26-4-1993

RAADPLEEG BRONDOCUMENT

Ontleend aan: [HYP4 51039/126](#) d.d. 14-11-2006

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 3
FOTO-BIJLAGE

Foto rapportage: Stadhoudersplein 35 te Rotterdam



Foto 1: Zuidelijke gevel



Foto 2: Detail zuidkant onderzoekslocatie



Westelijke gevel



Foto 4: Zuidelijke gevel



Zuidelijk terreindeel



Foto 6: Oostelijk terreindeel

BIJLAGE 5
MAIL DCMR

Rob Fieten

Van: DCMR <info@dcmr.nl>
Verzonden: woensdag 27 september 2017 15:46
Aan: Rob Fieten
Onderwerp: RE: Stadhoudersplein 35 te Rotterdam

Beste Rob Fieten,

De locatie Stadhoudersplein 35 ligt binnen de contour van de met oorlogspuin gedempte Noorderhaven. Volgens beschikbare bodemrapporten is het puin afgedekt met een laag grond van circa 2 meter dikte. De stort van het puin is aanleiding geweest voor monitoring van het grondwater rond de stortplaats in de periode 2000 – 2011. De kwaliteit van de afdeklaag is plaatselijk onderzocht. Ter hoogte van / nabij de (voormalige) bebouwing op het adres Stadhoudersplein 35 is onderzoek bekend uit 1986 ten behoeve van nieuwbouw (voor rapporten zie <http://dcmr.gisinternet.nl/#>). Dit heeft niet geleid tot een sanering en er is op het perceel Rotterdam 10E AFD, AB, nummer 2889 geen gebruiksbeperking geregistreerd. Voor actuele gegevens over de bodemkwaliteit is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

Met vriendelijke groet,

Hans Groenendijk
DCMR Milieudienst Rijnmond

Van: Rob Fieten [mailto:r.fieten@lycens.nl]
Verzonden: maandag 25 september 2017 16:59
Aan: DCMR
Onderwerp: Stadhoudersplein 35 te Rotterdam

I.s.

Wij zijn voor onze opdrachtgever bezig met een historisch onderzoek naar de locatie Stadhoudersplein 35 te Rotterdam (Rotterdam 10^E AFD, AB, nummer 2889). Nu blijkt uit de ontvangen stukken dat de locatie op een oude NAVOS-locatie is gelegen en op de locatie Stadhoudersplein 36 (naastgelegen) een gebruiksbeperking aanwezig is.

Uit alle bestudeerde stukken kan ik niet afleiden of dit ter plaatse van de huidige locatie eveneens het geval is. tevens kan ik niet herleiden of er een (vervallen) saneringsplan aanwezig is waarin staat omschreven hoe met bijvoorbeeld grondverzet op deze locatie omgegaan dient te worden. Uit alle stukken blijkt namelijk dat het bestaande pand (Grafisch Lyceum) reeds aanwezig was voor alle onderzoeken zijn uitgevoerd.

Kunt u mij hiermee verder helpen?

Ik zie een reactie met belangstelling tegemoet!

Met vriendelijke groet,

Rob Fieten



Lycens B.V.

Deventerstraat 10 | 7575 EM Oldenzaal

Postbus 336 | 7570 AH Oldenzaal

T 0541-570730 | **M** 06-16007499

E r.fieten@lycens.nl | **I** www.lycens.nl |

.....
Deze e-mail en de inhoud is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n). Indien deze e-mail niet aan u is gericht, verzoeken wij u deze e-mail te retourneren en deze te vernietigen. Gebruik van de verzonden informatie door anderen dan geadresseerde(n) is verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan en onrechtmatig. Lycens B.V. sluit elke aansprakelijkheid uit met het niet juiste, onvolledige overbrenging van de inhoud, noch voor de tijdige ontvangst daarvan van deze e-mail.

Algemene voorwaarden

Op alle aanbiedingen en door opdrachtnemer te sluiten overeenkomsten is de RVOI 2001 van toepassing. Lycens B.V. gaat er vanuit dat opdrachtgever bekend is met de RVOI 2001 en dat opdrachtgever een exemplaar van de RVOI 2001 in zijn of haar bezit heeft. Indien opdrachtgever niet in het bezit is van een RVOI 2001 dan kunt u een exemplaar downloaden via navolgende link: [RVOI 2001](#)

.....
Be green, leave it on the screen

Bijlage 7 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Stadhoudersplein 35 te Rotterdam *Project 2018-0023-004*

projectnummer
2018-0023-004

project
Stadhoudersplein 35 te Rotterdam

opdrachtgever
BRO

versie
1.0

datum
7 juni 2018

auteur

Ing. B.W. Franke

controle

Ing. R.A. Fieten

bestand
G:\3.Projecten\2018\0023 SO BRO\004 Stadhoudersplein 35, Rotterdam\4. Rapportage



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK.....	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE.....	6
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS.....	15
3	UITVOERING VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	16
3.1	HYPOTHESE.....	16
3.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	16
3.3	UITVOERING VELDWERK.....	17
3.4	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	17
3.5	UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK.....	18
4	RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	20
4.1	ANALYSERESULTATEN GROND.....	20
4.2	ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	22
5	AANVULLEND BODEMONDERZOEK.....	23
5.1	UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK.....	23
5.2	ANALYSERESULTATEN	24
6	CONCLUSIES.....	27
6.1	RESULTATEN GROND.....	27
6.2	RESULTATEN GRONDWATER.....	28
6.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	28
7	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	30

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschetsen
 1. Situatieschets met overzicht boorlocaties
 2. Situatieschets met verontreinigingscontour bovengrond
 3. Situatieschets met verontreinigingscontour ondergrond
 4. Situatieschets met verticale verspreiding verontreiniging
3. Boorprofielen
4. Toetsing analyseresultaten
5. Analyserapporten laboratorium
6. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden
7. Risicobeoordeling Sanscrit

I INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Lycens B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Stadhoudersplein 35 te Rotterdam. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage I, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Hiervoor is de milieuhygienische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN 5740) uitgevoerd.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het verkennend onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden voor het verkennend onderzoek worden in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 wordt het aanvullend onderzoek beschreven en tot slot worden in hoofdstuk 6 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2 VOORONDERZOEK

In het kader van de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) is in 2017 een uitgebreid vooronderzoek plaatsgevonden. De resultaten van betreffend onderzoek zijn opgenomen in de rapportage met het volgende kenmerk: Historisch onderzoek Stadhoudersplein 35 te Rotterdam, door Lycens B.V., project 2017.0324, d.d. 28 september 2017. In onderhavig rapport zijn de van belang zijnde gegevens opgenomen.

2.1 ALGEMEEN

Locatie	: Stadhoudersplein 35 te Rotterdam
Ligging locatie	: In de bebouwde kom in het noordelijk deel van Rotterdam
Kadastrale gegevens	: Gemeente Rotterdam, sectie AB, nummer 2889
Oppervlakte	: Circa 3.460 m ²
Topografische aanduiding	: Coördinaten: X: 91.343, Y: 438.622
Gebruik locatie - voormalig	: Waterloop
- huidig	: Onderwijsinstelling (Grafisch Lyceum Rotterdam)
- toekomstig	: Ongewijzigd, de bestaande bebouwing wordt gesloopt, verbouwd en uitgebreid
Opdrachtgever	: BRO
Overige belanghebbenden	: Initiatiefnemer(s)

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich het Grafisch Lyceum Rotterdam. Het overgrote deel van de locatie is momenteel bebouwd. Het niet bebouwde terreindeel is volledig verhard met elementverharding. Het voornemen bestaat om de huidige bebouwing (gedeeltelijk) te slopen en nieuwbouw te realiseren. Het Stadhoudersplein bevindt zich direct ten zuiden van de onderzoekslocatie.

2.2 HISTORISCHE INFORMATIE

Bron:

Opdrachtgever: BRO, mevrouw A. Diepen en de heer M. Oosting

Milieudienst Rijnmond (DCMR), Bodematlas, de heer H. Groenendijk

Provincie Zuid Holland, Bodematlas

www.bodemloket.nl

<https://bagviewer.kadaster.nl>

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Gebruik van de locatie

Op historisch kaartmateriaal vanaf 1850 is ter plaatse van de onderzoekslocatie een watergang zichtbaar. De indeling van de op dat moment aanwezige watergang (De Schie) is zichtbaar tot op historisch kaartmateriaal van 1939. Het terrein buiten de watergang is op dat moment onbebouwd en vermoedelijk in agrarisch gebruik. Op kaartmateriaal vanaf 1940 is zichtbaar dat het gebied is herontwikkeld waarbij rondom de huidige onderzoekslocatie bebouwing aanwezig is en de loop van de watergang is gewijzigd. De watergang bevindt zich echter nog wel ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. Deze indeling is tot op kaartmateriaal van de eind jaren '50 zichtbaar. Vanaf 1958 is ter plaatse van de onderzoekslocatie bebouwing zichtbaar welke in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw is uitgebreid en/of herontwikkeld. De Schie is hierbij gedempt. Verderop in dit hoofdstuk wordt hier meer aandacht aan besteed. Vanaf 1990 lijkt de onderzoekslocatie onbebouwd waarna de huidige bebouwing op kaartmateriaal vanaf 1995 zichtbaar is. Volgens kadastrale informatie is de huidige bebouwing echter al in 1989 gerealiseerd. De bebouwing rondom de huidige onderzoekslocatie is in de loop der jaren niet (ingrijpend) gewijzigd.

Momenteel is het overgrote deel van de onderzoekslocatie (circa 1.975 m²) bebouwd. In de betreffende bebouwing is het Grafisch Lyceum Rotterdam gevestigd. Dit betreft een onderwijsinstelling op het gebied van media, design en technologie. Het noordelijke deel van de onderzoekslocatie is op een fietsenstalling na onbebouwd. Het onbebouwde terreindeel is volledig verhard met een elementverharding (tegels).

Aan de westzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de Noorderhavenkade met aan de overzijde woningen (flats). Aan de oostzijde van de locatie bevindt zich een gezondheidsplein (diverse zorginstellingen) met vervolgens wederom de Noorderhavenkade en woningen (flats). Aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie bevinden zich parkeerplaatsen en het Stadhoudersplein. Aan de noordzijde van de locatie bevindt zich een park met op groter afstand (circa 200 meter) wederom onderwijsinstellingen.

In onderstaande figuur is een luchtfoto van de (globale) onderzoekslocatie en directe omgeving opgenomen.

Figuur 1: Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving



Op 20 september 2017 heeft door de heer R. Fieten van Lycens B.V. een locatiebezoek plaatsgevonden. Tijdens het locatiebezoek zijn geen bijzonderheden waargenomen. Aan de noordkant van de locatie bevindt zich een park, in de overige richtingen bevindt zich een woonwijk met daarnaast een huisartsenpost, apotheek en een winkelcentrum. Potentieel bodembedreigende situaties zijn niet aangetroffen.

Het voornemen bestaat om de momenteel aanwezige bebouwing (gedeeltelijk) te slopen en nieuwbouw te realiseren. Het gebruik van de locatie (onderwijsinstelling) blijft ongewijzigd. De locatie is in de toekomst opnieuw volledig bebouwd en/of verhard.

Informatie Milieudienst Rijnmond

Voor het achterhalen van de beschikbare bodeminformatie is de bodematlas van de Milieudienst Rijnmond geraadpleegd. In de bodematlas betreft de onderzoekslocatie een gedeelte van een groter gebied. Dit gebied is bekend als Stadhoudersplein 36 en betreft naast de huidige onderzoekslocatie het huidige gezondheidsplein (direct) ten oosten van de onderzoekslocatie, het park ten noorden van de locatie en de bebouwing (school) aan de Gordelweg aan de noordzijde van het park. De beschikbare informatie is onderstaand samengevat beschreven.

Historisch gebruik

Uit de bodematlas blijkt dat op de locatie bekend als Stadhoudersplein 36 in de periode tussen 1936 en 1943 demping van de toenmalige watergang heeft plaatsgevonden. De demping is verricht met puin-, bouw- en/of sloopafval. Uit navraag bij de milieudienst Rijnmond is gebleken dat het zogenaamde oorlogspuin dat is gebruikt voor het dempen van de watergang vanwege de ouderdom niet als asbestverdacht beschouwd hoeft te worden. Vervolgens zou op deze locatie van 1954 tot een onbekend jaartal een instrumentenmakerij aanwezig zijn geweest. Van 1956 tot eveneens een onbekend jaartal is (daarnaast) een medische, chirurgische en tandheelkundige apparaten en instrumentenfabriek aanwezig geweest. In de periode van 1964 tot 1972 zou een brandstoffendetailhandel op de locatie aanwezig zijn geweest en vanaf 1973 tot een onbekend jaartal is een chemische wasserij cq. stomerij aanwezig geweest. Het is niet te herleiden of de activiteiten ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie of op een ander deel van de locatie bekend als Stadhoudersplein 36 zijn uitgevoerd. Voor het momenteel op de locatie aanwezige Grafisch Lyceum is in 1990 een oprichtingsvergunning voor hoger onderwijs verleend.

Verdachte locaties

De onderzoekslocatie en aangrenzende percelen zijn niet opgenomen als (potentieel) verdachte locatie. De locatie Stadhoudersplein 30, aan de overzijde van het Stadhoudersplein ten zuiden van de onderzoekslocatie, is om onbekende reden wel opgenomen als verdachte locatie. Daarnaast is de locatie Noorderhavenkade 156c, op circa 35 meter ten oosten van de onderzoekslocatie, om eveneens onbekende reden opgenomen als verdachte locatie.

Ondergrondse tanks

Ter plaatse van zowel de onderzoekslocatie als de aangrenzende percelen bevinden zich voor zover bekend geen ondergrondse tankinstallaties.

Bodemonderzoeken

Binnen de locatie welke bekend staat als Stadhoudersplein 36 zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Hieruit blijkt dat zowel ter plaatse van als rondom de huidige onderzoekslocatie onderzoeken zijn uitgevoerd. De resultaten van de betreffende onderzoeken zijn onderstaand per onderzoek samengevat beschreven.

Rapport: Milieutechnisch bodemonderzoek t.b.v. i.v.o. Mavo a/d Noorderhavenkade te Rotterdam, door Fugro B.V., C-5075/01 d.d. 25 november 1985

Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van een deel van de onderhavige onderzoekslocatie in het kader van de voorgenomen bouw van een school. De locatie was op dat moment gedeeltelijk bebouwd. Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn plaatselijk oliegeuren waargenomen. Analytisch zijn ter plaatse van de waargenomen oliegeuren matig verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Daarnaast zijn op het overige terreindeel licht tot matig verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, minerale olie en E. O. Cl. aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond. De verhoogde gehalten zijn gerelateerd aan het stedelijke gebied en geconcludeerd is dat de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor de herontwikkeling van de locatie.

Rapport: Nader milieutechnisch onderzoek i.v.o. mavo a/d Noorderhavenkade te Rotterdam, door Fugro B.V., C-5075/011 d.d. 14 augustus 1986

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het in 1985 uitgevoerd en hierboven beschreven onderzoek. Ten tijde van het aanvullend onderzoek was de in 1985 nog aanwezige bebouwing gesloopt waardoor de locatie braakliggend was. Uit de historische informatie blijkt verder dat de locatie zich ter plaatse van een oude singel/vaart is gelegen welke voor de tweede wereldoorlog aanwezig was. De waterpartij is gedempt met oorlogspuin en afgewerkt met een laag grond. Het vermoeden bestaat dat de locatie vanaf de jaren '50 van de vorige eeuw meermalen (verder) is opgehoogd. Het oorlogspuin bevindt zich op een diepte vanaf circa 1,5 m-mv. Op een deel van het terrein heeft zich in het verleden een semipermanent schoolgebouw bevonden. Aan de westzijde van de bebouwing heeft zich in het verleden een ondergrondse brandstoftank bevonden.

Het onderzoek had tot doel om de verspreiding van de olieverontreiniging vast te stellen en de aanwezigheid van koper, lood en E. O. Cl. in de top laag van de bodem vast te stellen. In de aanvullend uitgevoerde boringen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met olieproducten. Op basis daarvan is geconcludeerd dat de omvang van de verontreiniging met minerale olie beperkt moet zijn. Verder zijn in de aanvullend onderzochte monsters matig verhoogde gehalten aan lood aangetoond. Koper is voornamelijk in licht tot plaatselijk in matig verhoogde gehalten aangetoond. De gehalten aan E. O. Cl. bevonden zich binnen de van nature voorkomende achtergrondwaarde. Op basis van de toekomstige terreinindeling, waarbij klinkers worden aangebracht en geen contactmogelijkheden bestaan met de verontreinigde grond, is geconcludeerd dat de verontreiniging geen belemmering vormt voor het gebruik van de locatie.

Rapport: Historisch/oriënterend onderzoek ter plaatse van de Noorderhavenkade te Rotterdam, DCMR, 363856/10, oktober 1987

In verband met de geplande realisatie van het Gewestelijk Arbeidsbureau direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie is een historisch en oriënterend onderzoek uitgevoerd. Uit het historisch onderzoek blijkt dat de locatie reeds sinds 1934 bebouwd is met een woonfunctie. Op luchtfoto's van 1954 is bebouwing bestaande uit een scholencomplex zichtbaar waarvan in 1966 een start is gemaakt deze te vervangen door een ander scholencomplex. Dat scholencomplex is vervolgens in 1986 afgebroken waarna het terrein braakliggend was. Dit scholencomplex bevond zich voor zover bekend ook ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.

In aanvulling op het historisch onderzoek heeft een visuele inspectie van de locatie plaatsgevonden en heeft een oriënterend onderzoek plaatsgevonden. Daarbij zijn enkele boringen en analyses verricht. Zintuiglijk zijn bodemvreemde bijmengingen met puin en kolengruis waargenomen. Analytisch zijn in de boven- en ondiepe ondergrond matig verhoogde gehalten aan lood aangetoond. Daarnaast zijn in zowel de top laag als ondergrond matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond.

Rapport: Nader onderzoek Noorderhavenkade Rotterdam, door De Straat, 363856/20, juli 1988

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van het hierboven beschreven historisch en oriënterend onderzoek. De onderzochte locatie bevindt zich ten oosten van de huidige onderzoekslocatie. Zintuiglijk zijn verspreid over de onderzochte locatie bijmengingen met puin en/of kolengruis waargenomen. Daarnaast is plaatselijk een oliegeur waargenomen. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond (tot ca. 1,5 m-mv) zijn licht tot sterk verhoogde gehalten aan lood en licht tot matig verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. In de diepere ondergrond (tot ca. 6,0 m-mv) zijn geen parameters verhoogd gemeten. In zowel het freatische als het diepe grondwater is een licht verhoogde concentratie aan PAK en een matig verhoogde concentratie aan benzo(a)pyreen aangetoond. De verontreinigingen zijn gerelateerd aan het opbrengen van verontreinigde grond tijdens de demping van de watergang. Geconcludeerd is dat de verontreiniging zich naar alle waarschijnlijkheid uitstrekt tot buiten de onderzochte locatie. In verticale richting neemt de mate van verontreiniging met zware metalen toe terwijl de verontreiniging met minerale olie zich juist voornamelijk in de bovengrond bevindt.

Notitie: Verslag en evaluatie van de bodemsanering aan de Noorderhavenkade, tegenover de nummers 146 tot en met 160 te Rotterdam (bouwlocatie ten behoeve van Gewestelijk Arbeidsbureau), door Gemeenschappelijke Regeling DCMR, 363856/40 d.d. 19 september 1988

Op basis van de hierboven beschreven onderzoeksresultaten is besloten om in het kader van de geplande bouw van een school ter plaatse van het bouwblok bodemsanering uit te voeren. De saneringslocatie bevindt zich direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie en niet ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. In een saneringsplan (welke niet bekend is) is het volgende besloten:

- De verontreinigde bovenlaag wordt tot 0,75 m-mv ontgraven. Ter plaatse van de kruipruimte zal het maaiveld 50 cm worden opgehoogd en het terrein rondom de bebouwing wordt eveneens opgehoogd. Ter plaatse van de kruipruimte wordt een leeflaag van 0,5 meter gerealiseerd en ter plaatse van het omliggende terrein wordt een leeflaag van circa 1,3 meter gerealiseerd;
- Grond met verontreinigende parameters in gehalten boven de WCA-waarden wordt geheel (tot op grotere diepte) verwijderd. In de praktijk betekent dit dat plaatselijk tot circa 1,5 m-mv wordt ontgraven. Betreffende grond wordt gescheiden afgevoerd en/of opgeslagen.

De sanering heeft plaatsgevonden van 5 tot 7 juli 1988. Het terrein is over een oppervlakte van circa 405 m² ontgraven tot een diepte van circa 0,9 m-mv. Dit terreindeel is aangevuld met trechterzand tot een diepte van circa 0,2 meter onder het oorspronkelijke maaiveldniveau. Ter plaatse van de verontreiniging met lood en PAK in de ondergrond is tot een diepte van circa 1,9 m-mv ontgraven. In totaal is circa 296 m³ grond ontgraven en afgevoerd. Op een groot deel van de locatie zijn op een diepte van 1,2 tot 1,5 m-mv bodemvreemde bijmengingen (voornamelijk koolas) achtergebleven. Mogelijk is in deze lagen sprake van bodemverontreiniging met lood en/of PAK. De ontgraving is aangevuld waarbij de dikte van de leeflaag ter plaatse van de kruipruimten circa 0,65 meter bedraagt en de dikte van de leeflaag ter plaatse van het overige terrein circa 1,45 meter bedraagt.

Rapport: Nader onderzoek naar de grond- en grondwaterkwaliteit ter plaatse van de gedempte Noorderhaven te Rotterdam, door ARG, 3299, maart 1990

Betreffend onderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van de locatie welke bekend staat als Stadhoudersplein 36. De huidige onderzoekslocatie betreft het zuidelijk deel van de onderzochte locatie. Uit de historische informatie blijkt (aanvullend ten opzichte van de bekende gegevens) dat bij de ontwikkeling van het gebied in de periode van 1923 tot 1932 zand, klei en veen is opgespoten welke vrijkwam bij de aanleg van de Merwedehaven. De dikte van de aangebrachte laag bedraagt (gemiddeld) 2,5 tot 3,5 meter. Na de tweede wereldoorlog is ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie begonnen met de ontwikkeling van het gebied. Daarbij zijn zowel ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie als ten noorden van het park aan de Gordelweg schoolgebouwen (barakken) gerealiseerd. Het tussenliggende terreindeel is ingedeeld tot het huidige park. In 1966 is het schoolgebouw ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie vervangen door nieuwbouw van een school. In 1983 zijn de schoolgebouwen ten noorden van het park vervangen door nieuwbouw. In 1986 is tot slot de huidige bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie gerealiseerd.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is geconcludeerd dat zowel de toplaag als de middenlaag van de bodem ten zuiden van de Gordelweg na het dempen van de Noorderhaven en Schie plaatselijk licht tot matig verontreinigd is geraakt met diverse zware metalen en PAK. Plaatselijk is de middenlaag matig tot (zeer) sterk verontreinigd met koper, lood en/of PAK. Het toegepaste dempingsmateriaal uit de Schie is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met diverse zware metalen en licht verontreinigd met PAK. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen, PAK en/of xylenen aangetoond.

Rapport: Monitoring Stadhoudersplein 36 te Rotterdam, Meetronde 2009, door Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, projectcode 2009-0527, versie 2, 18 juni 2010

Tijdens een derde meetronde van het NAVOS-onderzoek is in peilbuis 034G een sterk verhoogd chroomgehalte gemeten in het grondwater. Deze peilbuis bevindt zich op korte afstand ten westen van de huidige onderzoekslocatie. In de eerste twee monitoringsronden zijn licht verhoogde gehalten chroom gemeten in peilbuis 034G. De oorzaak wordt gezocht in de aanwezigheid van puin en al dan niet verontreinigde grond. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in peilbuis 034G in maart 2008 chroom niet bepaald is en in juni 2008 en maart 2010 chroom niet boven de streefwaarde is gemeten. In de rapportage is geconcludeerd dat binnen en buiten de stortcontour geen verontreinigingen worden aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat op basis van deze rapportage de eerder separaat uitgevoerde en gerapporteerde monitoringen wel beoordeeld zijn maar niet benoemd. Deze worden namelijk bovenstaand al beschreven.

Rapport: Nazorgstatusrapportage Grondwatermonitoring 2011 Stadhoudersplein 36 te Rotterdam, door Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, projectcode 2011-0286, versie 2, 25 april 2012

Betreffende rapportage betreft een beschrijving van de in oktober/november uitgevoerde monitoringsronde als onderdeel van de in 2010 beschreven monitoring. Uit de onderzoeksresultaten blijkt ter plaatse van peilbuis 034G geen chroom is gemeten. De overige gemeten gehalten overschrijden de streefwaarden, maar wijken niet significant af van de eerder gemeten gehalten. Geconcludeerd wordt dat geen verspreiding van de stortlocatie plaats vindt.

Rapport: Inregelfase Nazorgwerkzaamheden Stadhoudersplein 36 te Rotterdam, door Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, projectcode 1997-0603, versie 3, 22 januari 2002

Uit de rapportage blijkt dat op de locatie een leefsaneringslaag heeft plaats gevonden. De dikte van de leeflaag is vastgesteld op 1,45 meter op het onbebouwde gedeelte en 0,65 meter op het bebouwde deel. Onder de leeflaag is een koolaslaag aanwezig. Middels de inregelfase wordt het doel: het kadastraal registreren van de restverontreinigingen op de genoemde locatie. Tevens wordt het verspreiden van de restverontreiniging gecontroleerd. Uit de rapportage blijkt dat na sanering een koolaslaag is achtergebleven op een diepte van 1,2 tot 1,5 m-mv waarop inmiddels bebouwing is gerealiseerd. Deze bebouwing bevindt zich direct ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie. Voor zover uit de rapportage af te leiden bevindt de koolaslaag zich niet ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. Plaatselijk is een zuidoostelijke grondwaterstromingsrichting af te leiden, waardoor een eventuele uitspoeling van de huidige onderzoekslocatie afstroomt en geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie heeft.

Rapport: Verkennend bodemonderzoek Stadhoudersplein 37 te Rotterdam, door Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam, projectcode 2015-0141, versie 01, 1 oktober 2015

Naar aanleiding van de voorgenomen uitbreiding van het gezondheidscentrum ter plaatse is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De locatie bevindt zich direct ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie. Buiten de bestaande bebouwing waar zich een restverontreiniging in de bodem bevindt. Uit de onderzoeksresultaten blijkt de grond tot 1,0 m-mv niet verontreinigd is. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Er bestond geen belemmering tegen de geplande uitbreiding van het pand. Opgemerkt dient te worden dat een koolashoudende laag (restverontreiniging) niet is aangetroffen in het uitgevoerde onderzoek.

Besluiten

Naast de genoemde bodemonderzoeken zijn diverse besluiten bekend van de onderzoekslocatie. De meeste besluiten betreffen instemmingen op de uitgevoerde grondwatermonitoringen en hebben geen invloed op de geplande herontwikkeling van de locatie. Tevens is een besluit genomen op de restverontreiniging betreffende het naastgelegen pand aan het Stadhoudersplein 36 welke het in standhouden van de afdeklaag (bebouwing) betreft.

Conclusie

Uit de historische informatie blijkt dat de locatie is gelegen in een voormalige dempingsgebied. Tevens is bekend dat het dempingsmateriaal heterogeen licht tot sterk verontreinigd is met onder andere zware metalen en PAK. Direct ten oosten van de onderzoekslocatie is echter een onderzoek bekend waaruit blijkt dat de bovenste meter van de locatie niet verontreinigd is. Aan de andere kant dient geconcludeerd te worden dat het bestaande pand ten oosten van de onderzoekslocatie dient als isolatiemaatregel ten opzichte van de onderliggende verontreinigde grond en een koolaslaag.

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie zijn in het verleden drie boringen geplaatst. Uit de bekende stukken is echter geen bodemopbouw of verontreinigingsgraad af te leiden. Mogelijk geldt er vanuit het voormalige NAVOS-onderzoek reeds een beperking op de locatie of is er reeds een algeheel saneringsplan opgesteld voor het gehele gebied. Derhalve is aanvullende informatie opgevraagd bij de DCMR. Hieruit blijkt dat de locatie is gelegen binnen de contour van de met oorlogspuin gedempte Noorderhaven. Dit puin is afgedekt met een laag grond met een dikte tussen de 1,5 en 2,0 meter. Voor deze locatie is geen beperking of saneringsplan opgesteld.

2.3 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

De onderzoekslocatie is gelegen in niet afgegraven klei- en veengebieden. De ondergrond bestaat uit 50 tot 100 meter dikke, voornamelijk fluviatiele sedimenten van holocene en pleistocene ouderdom, die rusten op oud-pleistocene afzettingen.

De holocene afzettingen vormen de deklaag, die overwegend uit klei, veen en (slibhoudend) zand bestaat. De dikte van de deklaag bedraagt over het algemeen circa 10 meter. Het eerste watervoerende pakket wordt gevormd door fluviatiele zandige afzettingen van de formaties van Urk en kreftenheye, alsmede mariene afzettingen van de Eemformatie en eolische afzetting en lokale herkomst van de Formatie van Twente. De dikte van het eerste watervoerende pakket varieert van 5 tot meer dan 25 meter dikte.

De scheidende laag tussen het eerste en tweede watervoerende pakket bestaat uit keiige en slibhoudende afzettingen van de Formatie van Kedichem. Lokaal worden ook kleilagen van de Formatie van Tegelen tot deze scheidende laag gerekend. Lokaal is deze laag zeer dun of ontbreekt zelfs volledig. Over het algemeen varieert de dikte van deze laag tussen enkele meter tot plaatselijk meer dan 50 meter.

De zandige afzettingen van de Formaties van Tegelen en Maassluis vormen het tweede watervoerende pakket. In dit pakket komen een aantal minder goed en slecht doorlatende lagen voor. De dikte van het tweede watervoerende pakket varieert van circa 140 meter tot ruim 180 meter.

De geohydrologische basis wordt op circa 200 à 250 meter – NAP gevormd door de kleilagen behorend tot de Formatie van Maassluis of de Formatie van Oosterhout.

Door de aanwezige onttrekkingsgebieden is plaatselijk een opwaartse stroming aanwezig. Het diepere grondwater bevat in het grootste deel van het gebied brak of zout water. Het grondwater is over het algemeen hard tot zeer hard. Het freatische grondwater bevindt zich op circa 1,5 m-mv. In het eerste watervoerende pakket is veelal een noordelijke grondwaterstromingsrichting af te leiden. De stromingsrichting kan door lokale factoren afwijken. De invloed van de voormalige De Schie op de stromingsrichting van het grondwater is bij ons bureau onbekend.

3 UITVOERING VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE

Chemische parameters

In het kader van de NEN 5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) wordt de locatie beschouwd als "verdacht". Verdachte deellocaties zijn niet te herleiden. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Asbest

In het kader van de NEN 5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) en doordat het (oorlogs)puin dat is gebruikt bij de voormalige demping als niet asbestverdacht beschouwd kan worden, wordt de locatie beschouwd als onverdacht. Een verkennend onderzoek asbest conform NEN 5707 wordt om die reden niet noodzakelijk geacht.

3.2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van de gestelde hypothese wordt de locatie onderzocht conform de strategie voor een 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monstemming' (VED-HE). Vanwege het in het verleden in het kader van de demping toegepaste puin en grond worden de boringen in aanvulling op de gehanteerde onderzoeksstrategie doorgeboord tot op het oorlogspuin (maximaal circa 2,0 m-mv). Opgemerkt wordt dat de onderzoeksstrategie voorafgaand aan het onderzoek is afgestemd met de milieudienst Rijnmond. Daarbij zijn geen afwijkingen en/of bijzonderheden geconstateerd.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 3.460 m². Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie en bovengenoemde aanvulling daarop kan afgeleid worden dat in totaal 14 boringen tot op het oorlogspuin (maximaal circa 2,0 m-mv) en 1 boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

Aangezien de locatie voor een groot deel bebouwd is worden inpandige boringen verricht. Aangezien de locatie momenteel in gebruik is en in de nabije toekomst nog in gebruik blijft zijn in totaal vijf boringen inpandig verricht.

3.3 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 3 mei 2018 door de heer R.R. Boers van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/08) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is op het uitpandige terreindeel een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiency wordt geschat op 70-90%.

Vervolgens zijn in totaal 15 boringen verricht. Hiervan zijn 14 boringen verricht tot op het oorlogspuin of daar waar geen oorlogspuin is aangetroffen tot een diepte van maximaal 2,5 m-mv. Het oorlogspuin is overwegend tussen 1,2 en 2,0 m-mv aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat twee boringen op het noordelijk terreindeel en twee boringen op het zuidwestelijk terreindeel echter op een diepte van 0,5 à 0,7 m-mv gestaakt zijn in verband met de aanwezigheid van puin en dat plaatselijk tot een diepte van 2,0 à 2,5 m-mv geen puinlaag is aangetroffen.

Verder is op het uiterst zuidoostelijk terreindeel één boring tot circa 4,6 m-mv verricht welke is afgewerkt met een peilbuis. Ter plaatse van deze boring is tot de maximaal onderzochte diepte geen (volledige laag) oorlogspuin aangetroffen. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 3,6 tot 4,6 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 3 mei 2018 en voor bemonstering conform NEN 5744:2011 op 14 mei 2018 door de heer R.R. Boers doorgepompt.

Opgemerkt dient te worden dat in het zuidwestelijk deel van de bebouwing geen inpandige boringen zijn verricht. Onder betreffend deel van de bebouwing bevindt zich een kelder. Om te voorkomen dat als gevolg van het doorboren van de vloer waterschade ontstaat als gevolg van opkomend grondwater is ervoor gekozen om geen inpandige boring te verrichten op dit terreindeel.

De posities van de onderzoekspunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven. Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie uit matig fijn tot zeer fijn zand bestaat. Zoals reeds beschreven is het oorlogspuin dat is gebruikt bij de demping van de voormalige watergang op een diepte van overwegend 1,2 tot 2,0 m-mv aangetroffen. Plaatselijk is het oorlogspuin ondieper of zelfs niet aangetroffen.

Verder zijn op het onbebouwde noordelijk terreindeel en op het uiterst zuidoostelijk onbebouwde terreindeel in voornamelijk de ondergrond sporen puin en sporen kolengruis aangetroffen. De puinsporen zijn op basis van visuele waarnemingen (kleur, soort, enz.) gerelateerd aan het oorlogspuin dat zich dieper in de bodem bevindt. Om die reden is de puinhoudende grond niet als asbestverdacht beschouwd. Overige bijzonderheden en/of asbestverdachte materialen zijn niet aangetroffen in de bodem.

Uit de boorbeschrijving van de inpandige boringen valt te herleiden dat de aanwezige betonvloer een dikte heeft van circa 25 centimeter. Onder de betonverharding bevindt zich een laag tempex (isolatie) en de kruipruimte (tot circa 1,2 m-mv). In de onderliggende bodem zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 3,1 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN 5740 als leidraad gebruikt. Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Bameveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6). Het toetsresultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn drie mengmonsters van de (verdachte) grond en één grondwatermonster chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket. In onderstaande tabel is de monstercodering, de samenstelling en het doel van het (samengestelde meng-) monster weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
Grond				
MM 01	01-1	0,03-0,40	Standaardpakket grond ¹	Vaststellen milieuhygenische kwaliteit zintuiglijk schone bovengrond uitpandig terreindeel
	02-1	0,03-0,50		
	03-1	0,03-0,50		
	04-1	0,03-0,50		
	05-1	0,03-0,50		
	06-1	0,03-0,50		
	09-1	0,03-0,50		
	12-1	0,03-0,50		
MM 02	01-2	0,40-0,50	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygenische kwaliteit zintuiglijk met puin en/of kolengruis verontreinigde (onder)grond uitpandig terreindeel
	02-2	0,50-1,00		
	03-2	0,50-1,00		
	05-2	0,50-1,00		
	06-2	0,50-1,00		
	15-3	1,00-1,50		
MM 03	07-1	1,30-1,50	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygenische kwaliteit zintuiglijk schone ondergrond in- en uitpandig terreindeel
	08-1	1,30-1,50		
	10-1	1,30-1,50		
	11-1	1,00-1,50		
	13-2	1,00-1,50		
	14-1	1,20-1,50		
	15-4	1,50-1,80		
	Grondwater			
15-1-1		3,60-4,60	Standaardpakket grondwater ²	Vaststellen milieuhygenische kwaliteit grondwater

¹ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie, PAK, PCB, lutum, organische stof

² zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), vluchtige aromaten (BTEXN), VOCl, vinylchloride, minerale olie

4 RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1 ANALYSERESULTATEN GROND

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM 01	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Zink	110	209	0,12	
	Kwik	0,17	0,23	0	
	Lood	360	520	0,98	
	PAK	6,5	6,5	0,13	
	Minerale olie	49	245	0,01	
MM 02	Barium	*	-	-	Overschrijding van de interventiewaarde
	Kobalt	6	15	0	
	Koper	43	77	0,25	
	Zink	200	396	0,44	
	Cadmium	0,73	1,15	0,04	
	Kwik	0,47	0,64	0,01	
	Lood	440	642	1,23	
	PAK	10	11	0,25	
	PCB	0,0061	0,022	0	
	Minerale olie	99	354	0,03	
MM 03	Barium	*	-	-	Overschrijding van de interventiewaarde
	Zink	120	260	0,21	
	Lood	710	1080	2,15	
	PAK	6,9	6,9	0,14	
	Minerale olie	50	238	0,01	

- : niet bepaald
- ≤0 : kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- ≥0<0.5 : groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥0,5<1 : gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
- ≥1 : gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
- * : de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen.

Bespreking resultaten

Uit de analysesresultaten blijkt dat de zintuiglijk schone bovengrond buiten de bebouwing licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK en minerale olie bevat. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden. Lood is in een matig verhoogd gehalte gemeten en overschrijdt daarmee de $\frac{1}{2}$ achtergrondwaarde + interventiewaarde (voormalige tussenwaarde). Het gehalte aan lood benaderd de interventiewaarde.

Uit de analysesresultaten blijkt verder dat de licht met puin en/of kolengruis verontreinigde (onder)grond buiten de bebouwing licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK, PCB en minerale olie bevat. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden. Lood is in een sterk verhoogd gehalte gemeten en overschrijdt daarmee de interventiewaarde.

Uit de analysesresultaten blijkt tot slot dat de zintuiglijk schone ondergrond licht verhoogde gehalten aan zink, PAK en minerale olie bevat. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden. Lood is in een sterk verhoogd gehalte gemeten en overschrijdt daarmee de interventiewaarde.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie sterk verontreinigd is met lood. De bovengrond bevat daarnaast een gehalte aan lood welke de interventiewaarde benaderd. De gemeten gehalten vormen mogelijk een belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Verder bevat zowel de boven- als ondergrond licht verhoogde gehalten aan diverse overige zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie. Betreffende parameters zijn in de directe omgeving van de locatie veelvuldig in wisselend licht tot sterk verhoogde gehalten gemeten. De verhoogde gehalten worden gerelateerd aan de (diverse) ophoging(en) welke plaats hebben gevonden tijdens het dempen van de voormalige watergang en/of het nadien bouwrijp maken van de locatie.

Omdat lood in matig tot sterk verhoogde gehalten is gemeten heeft aanvullend bodemonderzoek plaatsgevonden. Dit aanvullend onderzoek heeft bestaan uit de uitsplitsing van de drie mengmonsters en het separaat analyseren van de deelmonsters op de parameter lood. De opzet en resultaten van het aanvullend onderzoek zijn in hoofdstuk 5 beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van het grondwatermonster. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter ($\mu\text{g/l}$). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.2: Interpretatie van de analyseresultaten van het grondwatermonster

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/GSSD	Index	Monsterconclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)
15-1-1	3,60-4,60	3,00	Barium	95	0,08	Overschrijding streefwaarde	13 [#]	6,9	396

-	:	niet onderzocht
≤ 0	:	kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
$> 0 \leq 0.5$:	groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
$> 0.5 < 1$:	groter dan $\frac{1}{2}$ (streefwaarde+interventiewaarde)
≥ 1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
#	:	de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monsternamen is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN 5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten.

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium bevat. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentratie geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig. De gemeten concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate en vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

5 AANVULLEND BODEMONDERZOEK

Aangezien tijdens het verkennend bodemonderzoek in mengmonsters matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood zijn aangetoond heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden. Hierbij zijn de deelmonsters separaat onderzocht op de parameter lood. De opzet van het aanvullend onderzoek en de resultaten daarvan zijn in dit hoofdstuk beschreven.

5.1 UITVOERING LABORATORIUM ONDERZOEK

Om vast te stellen of per mengmonster één of meerdere deelmonsters sterk verontreinigd zijn met lood zijn de betreffende deelmonsters separaat onderzocht op lood. Dit betekent dat in totaal 22 monsters chemisch-analytisch onderzocht zijn op lood. In onderstaande tabel is de monstercodering weergegeven.

Tabel 5.1: Monstercodering

Monstercode	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
01-1	0,03-0,40	Lood	Vaststellen gehalte lood
02-1	0,03-0,50	Lood	
03-1	0,03-0,50	Lood	
04-1	0,03-0,50	Lood	
05-1	0,03-0,50	Lood	
06-1	0,03-0,50	Lood	
09-1	0,03-0,50	Lood	
12-1	0,03-0,50	Lood	
15-1	0,03-0,50	Lood	
01-2	0,40-0,50	Lood	
02-2	0,50-1,00	Lood	
03-2	0,50-1,00	Lood	
05-2	0,50-1,00	Lood	
06-2	0,50-1,00	Lood	
15-3	1,00-1,50	Lood	
07-1	1,30-1,50	Lood	
08-1	1,30-1,50	Lood	
10-1	1,30-1,50	Lood	
11-1	1,00-1,50	Lood	
13-2	1,00-1,50	Lood	
14-1	1,20-1,50	Lood	
15-4	1,50-1,80	Lood	

5.2 ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.2 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de separaat op lood onderzochte grondmonsters. Per monster is de meetwaarde en het gestandaardiseerde gehalte in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds) weergegeven. Daarnaast is de index weergegeven.

Tabel 5.2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
01-1	Lood	<10	<11	-0,08	Voldoet aan de achtergrondwaarde
02-1	Lood	<10	<11	-0,08	Voldoet aan de achtergrondwaarde
03-1	Lood	11	17	-0,07	Voldoet aan de achtergrondwaarde
04-1	Lood	17	27	-0,05	Voldoet aan de achtergrondwaarde
05-1	Lood	<10	<11	-0,08	Voldoet aan de achtergrondwaarde
06-1	Lood	430	619	1,19	Overschrijding van de interventiewaarde
09-1	Lood	640	768	1,5	Overschrijding van de interventiewaarde
12-1	Lood	490	669	1,29	Overschrijding van de interventiewaarde
15-1	Lood	20	31	-0,04	Voldoet aan de achtergrondwaarde
01-2	Lood	260	393	0,71	Overschrijding van de achtergrondwaarde
02-2	Lood	1100	1423	2,86	Overschrijding van de interventiewaarde
03-2	Lood	250	352	0,63	Overschrijding van de achtergrondwaarde
05-2	Lood	570	806	1,57	Overschrijding van de interventiewaarde
06-2	Lood	150	231	0,38	Overschrijding van de achtergrondwaarde
15-3	Lood	180	279	0,48	Overschrijding van de achtergrondwaarde
07-1	Lood	97	149	0,21	Overschrijding van de achtergrondwaarde
08-1	Lood	130	155	0,22	Overschrijding van de achtergrondwaarde
10-1	Lood	60	94	0,09	Overschrijding van de achtergrondwaarde
11-1	Lood	1700	2676	5,47	Overschrijding van de interventiewaarde
13-2	Lood	88	132	0,17	Overschrijding van de achtergrondwaarde
14-1	Lood	450	654	1,26	Overschrijding van de interventiewaarde
15-4	Lood	32	50	0	Overschrijding van de achtergrondwaarde

-	:	niet bepaald
≤0	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
≥0<0.5	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥0.5<1	:	gelijk aan of groter dan $\frac{1}{2}$ (achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Bespreking resultaten

Uit de separate analyses blijkt dat de bovengrond direct ten westen van het pand, tussen het pand en de Noorderhavenkade, sterk verontreinigd is met lood. De interventiewaarde voor lood wordt overschreden. Ten noord(oost)en van het pand bevat de bodem ter plaatse van één boring op een diepte van circa 0,4 tot 0,5 m-mv een matig verhoogd gehalte aan lood. In de overige bovengrondmonsters (ten noorden en ten zuid(oost)en van het pand) zijn geen verhoogde gehalten aan lood gemeten. De verontreinigde bodemlaag heeft (mede op basis van de aanwezige puinlaag op een diepte van 0,5 m-mv) een dikte van maximaal circa 0,5 meter.

Uit de analyseresultaten blijkt verder dat de ondergrond ten noordwesten van het pand en de ondergrond onder het zuidoostelijk deel van het pand sterk verontreinigd is met lood. Ten noordoosten van het pand is de ondergrond ter plaatse van één boring matig verontreinigd met lood. Op basis van de analyseresultaten en op basis van zintuiglijke waarnemingen (zintuiglijk vergelijkbare bodemlagen) bedraagt de dikte van de verontreinigde bodemlaag maximaal circa 0,8 meter.

Op de tekeningen in bijlage 2 zijn voor zowel boven- als ondergrond de matige tot sterke verontreinigingscontouren opgenomen. Daarnaast is een tekening opgenomen met een weergave van de verspreiding van de verontreiniging in verticale richting.

De oppervlakte van het terreindeel waar zich in de bovengrond een sterke verontreiniging met lood bevindt bedraagt circa 90 m². Op basis van het dieptetraject van de verontreiniging (circa 0,5 meter) bedraagt de omvang van de verontreiniging in de bovengrond op dit terreindeel circa 45 m³. De verontreiniging is mogelijk perceelsgrensoverschrijdend.

De oppervlakte van het terreindeel waar zich in de ondergrond een matige tot sterke verontreiniging met lood bevindt bedraagt circa 1.980 m². Hiervan is de bodem over een oppervlakte van circa 1.060 m² sterk verontreinigd met lood. Op basis van een gemiddelde verontreinigde laagdikte van circa 0,5 meter bedraagt de omvang van de matige tot sterke verontreiniging in de ondergrond circa 990 m³ (verspreid over circa 1.980 m²). Hiervan is circa 530 m³ grond sterk verontreinigd met lood (verspreid over circa 1.060 m²). De verontreiniging is mogelijk perceelsgrensoverschrijdend.

Op basis van historische gegevens en de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de bodem welke bovenop de demping met oorlogspuin is aangebracht ter plaatse van de onderzoekslocatie heterogeen verspreid in lichte tot sterke mate verontreinigd is met lood. De verontreiniging in zowel boven- als ondergrond wordt gerelateerd aan de (diverse) ophoging(en) welke plaats hebben gevonden tijdens het dempen van de voormalige watergang en/of het nadien bouwrijp maken van de locatie. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de verontreinigingen in zowel boven- als ondergrond een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang hebben. Omdat zowel de omvang van de verontreiniging in bovengrond, ondergrond als de gecombineerde omvang het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond overschrijden en de verontreiniging voor 1987 is ontstaan, wordt geconcludeerd dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Omdat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging heeft met behulp van de rekenmodule Sanscrit een toetsing plaatsgevonden ten aanzien van de spoedeisendheid van de verontreiniging. Hierbij (zie bijlage 7) blijkt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging welke niet met spoed gesaneerd hoeft te worden. Vanwege de aanwezige bebouwing en verharding bestaat namelijk geen directe contactmogelijkheid met verontreinigde grond. De verontreiniging vormt echter wel een belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie.

6 CONCLUSIES

In opdracht van BRO heeft Lycens B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Stadhoudersplein 35 te Rotterdam.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouwen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

6.1 RESULTATEN GROND

Over het algemeen zijn in zowel boven- als ondergrond licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond. Daarnaast blijkt de boven- en ondergrond heterogeen verspreid in lichte tot sterke mate verontreinigd te zijn met lood.

In zowel boven- als ondergrond is ter plaatse van de onderzoekslocatie een sterke verontreiniging met lood aangetoond. De bovengrond is ten westen van het gebouw sterk verontreinigd met lood. De omvang van de verontreiniging bedraagt circa 45 m³ en is verspreid over een oppervlakte van circa 90 m². Verder is de ondergrond onder een deel van het pand en ten noordwesten van het pand matig tot sterk verontreinigd met lood. De omvang van de matige tot sterke verontreiniging bedraagt circa 990 m³ en is verspreid over een oppervlakte van circa 1.980 m². Hiervan is de bodem over een oppervlakte van circa 1.060 m² sterk verontreinigd waardoor de omvang van de sterke verontreiniging circa 530 m³ bedraagt.

De verontreiniging in zowel boven- als ondergrond wordt gerelateerd aan de (diverse) ophoging(en) welke plaats hebben gevonden tijdens het dempen van de voormalige watergang en/of het nadien bouwrijp maken van de locatie. Op basis hiervan, doordat het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond wordt overschreden en doordat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan wordt geconcludeerd dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is niet spoedeisend waardoor geen spoedige sanering noodzakelijk is. De verontreiniging vormt echter wel een belemmering voor de geplande herontwikkeling van de locatie.

6.2 RESULTATEN GRONDWATER

Chemisch analytisch is in het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. De gemeten concentratie overschrijdt de streefwaarde in geringe mate en vormt geen belemmering voor de geplande bestemmingsplanwijziging, de geplande herontwikkeling van de locatie en de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Aangezien met betrekking tot de licht verhoogde concentratie aan barium geen antropogene bron bekend is, is barium vermoedelijk van nature in een verhoogde concentratie in het grondwater aanwezig.

6.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als gevolg van een sterke verontreiniging met lood in boven- en ondergrond. Omdat de verontreiniging vanwege de volledige bebouwing en/of verharding geen directe risico's met zich meebrengt hoeft de verontreiniging niet met spoed gesaneerd te worden. Omdat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging kunnen zonder het nemen van maatregelen echter geen graaf-/grondroerende werkzaamheden plaatsvinden.

Om in het kader van de herontwikkeling van de locatie graaf- en/of grondroerende werkzaamheden mogelijk te maken wordt geadviseerd om voorafgaande aan deze werkzaamheden een saneringsplan op te stellen welke geschikt is voor de uit te voeren grondwerkzaamheden. Het saneringsplan dient ingediend te worden bij het bevoegd gezag inzake de Wet bodembescherming. Daarbij dient rekening gehouden te worden met de proceduredtijd die een saneringsplan met zich mee brengt. Deze kan oplopen tot 15 weken. De werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond dienen onder milieukundige begeleiding (conform BRL SIKB 6000, protocol 6001) uitgevoerd te worden. Om laatstgenoemde wordt geadviseerd om grondwerkzaamheden in (sterk) verontreinigde grond zoveel als mogelijk aansluitend uit te voeren.

Bij de herontwikkeling van de locatie dient verder rekening gehouden te worden met het nemen van de daarvoor benodigde veiligheidsmaatregelen ter voorkoming van contact met verontreinigde grond. Hiervoor zal door de aannemer voorafgaande aan de uit te voeren grondwerkzaamheden een veiligheidsplan opgesteld te worden waarin in ieder geval conform CROW 132 (tot 1 januari 2019) of CROW 400 de van toepassing zijnde veiligheidsklasse wordt vastgesteld en te nemen arbeidshygiënische maatregelen worden vastgelegd ter voorkoming van contact met verontreinigde grond.

Mocht bij de herontwikkeling van de locatie grond vrijkomen dan wordt aanbevolen deze grond op eigen locatie te hergebruiken. Bij toepassing van de grond in een werk elders, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Voorafgaande aan de afzet van overtollige grond zal de kwaliteit van de grond door middel van een partijkeuring vastgesteld moeten worden. Omdat reeds bekend is dat de grond in lichte tot sterke mate verontreinigd is zal eventueel overtollige grond niet zondermeer elders toepasbaar zijn. Mede vanuit kostentechnisch oogpunt wordt geadviseerd hier rekening mee te houden door bijvoorbeeld de sterk verontreinigde grond zoveel mogelijk binnen de locatie te herschikken en licht verontreinigde grond van de locatie af te voeren.

Om de grondwerkzaamheden zoals benodigd voor de herontwikkeling zo efficiënt mogelijk uit te voeren wordt geadviseerd om voorafgaande aan de herontwikkeling en voorafgaande aan het opstellen van een saneringsplan in overleg te treden met het bevoegd gezag Wet bodembescherming zodat de benodigde werkzaamheden eenduidig vastgesteld kunnen worden.

Tot slot wordt geadviseerd om bij de toekomstige terreinindeling rekening te houden met de aanwezige bodemverontreiniging. Om risico's op contact met verontreinigde grond te voorkomen wordt geadviseerd om het terrein overeenkomstig de huidige terreinindeling opnieuw in zijn geheel te voorzien van bebouwing en/of verharding.

De gestelde hypothese dat de locatie als "verdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is juist gebleken. In zowel grond als grondwater zijn verontreinigingen aangetoond.

De gestelde hypothese dat de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als "onverdacht" kan worden aangemerkt is, omdat het in de bodem aangetroffen puin te relateren is aan de demping welke met oorlogspuin heeft plaatsgevonden, juist gebleken. Oorlogspuin is vanwege de ouderdom namelijk niet asbestverdacht. Het nemen van aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest in bodem wordt derhalve vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

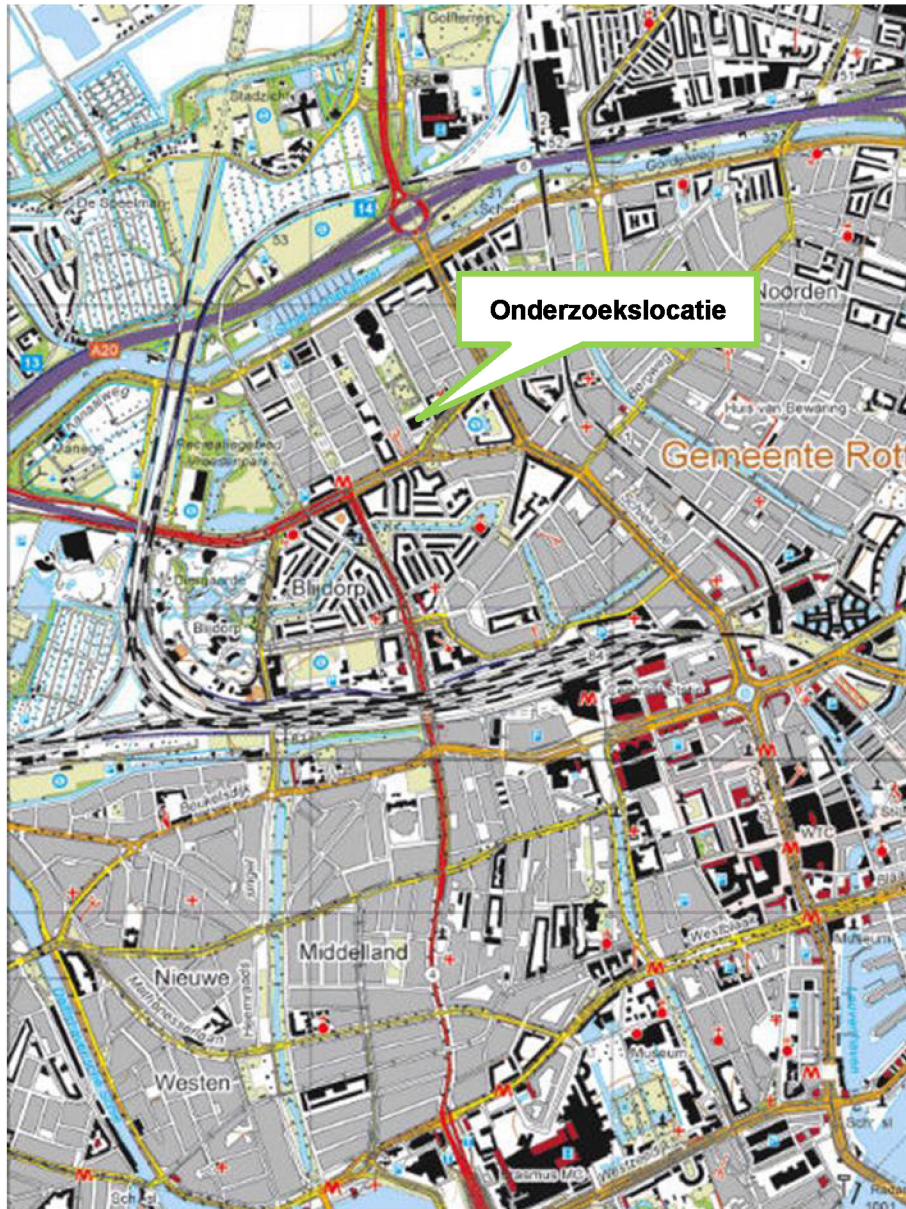
7 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE I
LOCATIEKAART



Onderdeel	:	Locatiekaart
Schaal	:	1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	:	2018-0023-004
Opdrachtgever	:	BRO

BIJLAGE 2

1. SITUATIESCHETS
2. SITUATIESCHETS MET VERONTREINIGINGSCONTOUR BOVENGROND
3. SITUATIESCHETS MET VERONTREINIGINGSCONTOUR ONDERGROND
4. SITUATIESCHETS MET VERTICALE VERSPREIDING VERONTREINIGING

NOORD



Legenda:

- Peilbuis
- Boring tot oorlogspuin / 2,0 m-mv
- Onderzoeklocatie
- Perceelsgrens
- Bebouwing
- Globale ligging kelder

Kadastraal bekend:

Gemeente: Rotterdam 10E AFDI
Sectie: AB
Nummer(s): 2889

Noordhavenkade

Stadhoudersplein



Verkennd en aanvullend bodemonderzoek

Deventerstraat 10	project : Stadhoudersplein 35 te Rotterdam	proj.nr.: 2018-0023-4
Postbus 336	tekening : Situatieschets	tek.nr. : 1
7570 AH OLDENZAAL	opdr.gever : BRO	schaal : 1:500
tel. : 0541-570730	locatie : Stadhoudersplein 35 te Rotterdam	form. : A4
fax : 0541-570731	proj.leider : R. Fieten	datum : 05-06-2018
email : info@lycens.nl	tekenaar : B. Franke	gecontr. BF
internet : www.lycens.nl	boormeester : R.R. Boers	
	datum veldw.: 3 mei 2018	
	schaalbalk :	

NOORD

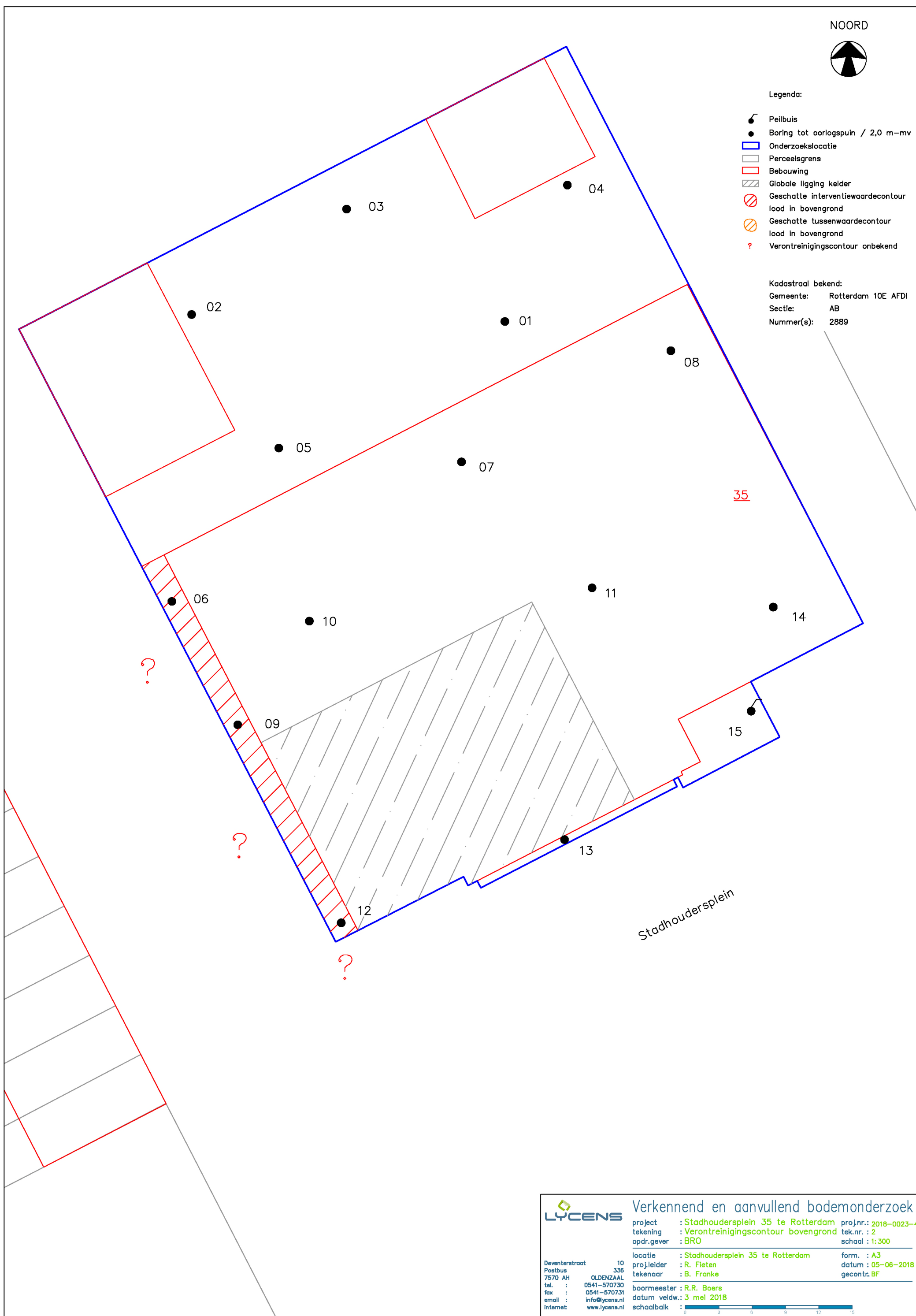


Legenda:

- Peilbuis
- Boring tot oorlogspuin / 2,0 m-mv
- Onderzoeklocatie
- Perceelsgrens
- Bebouwing
- Globale ligging kelder
- Geschatte interventiewaardecontour lood in bovengrond
- Geschatte tussenwaardecontour lood in bovengrond
- Verontreinigingscontour onbekend

Kadastraal bekend:

Gemeente: Rotterdam 10E AFDI
 Sectie: AB
 Nummer(s): 2889



Stadhoudersplein

35



Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

project : Stadhoudersplein 35 te Rotterdam	proj.nr.: 2018-0023-4
tekening : Verontreinigingscontour bovengrond	tek.nr.: 2
opdr.gever : BRO	schaal : 1:300
locatie : Stadhoudersplein 35 te Rotterdam	form. : A3
proj.leider : R. Fieten	datum : 05-06-2018
tekenaar : B. Franke	gecontr. BF
boormeester : R.R. Boers	
datum veldw.: 3 mei 2018	
internet : www.lycens.nl	

NOORD

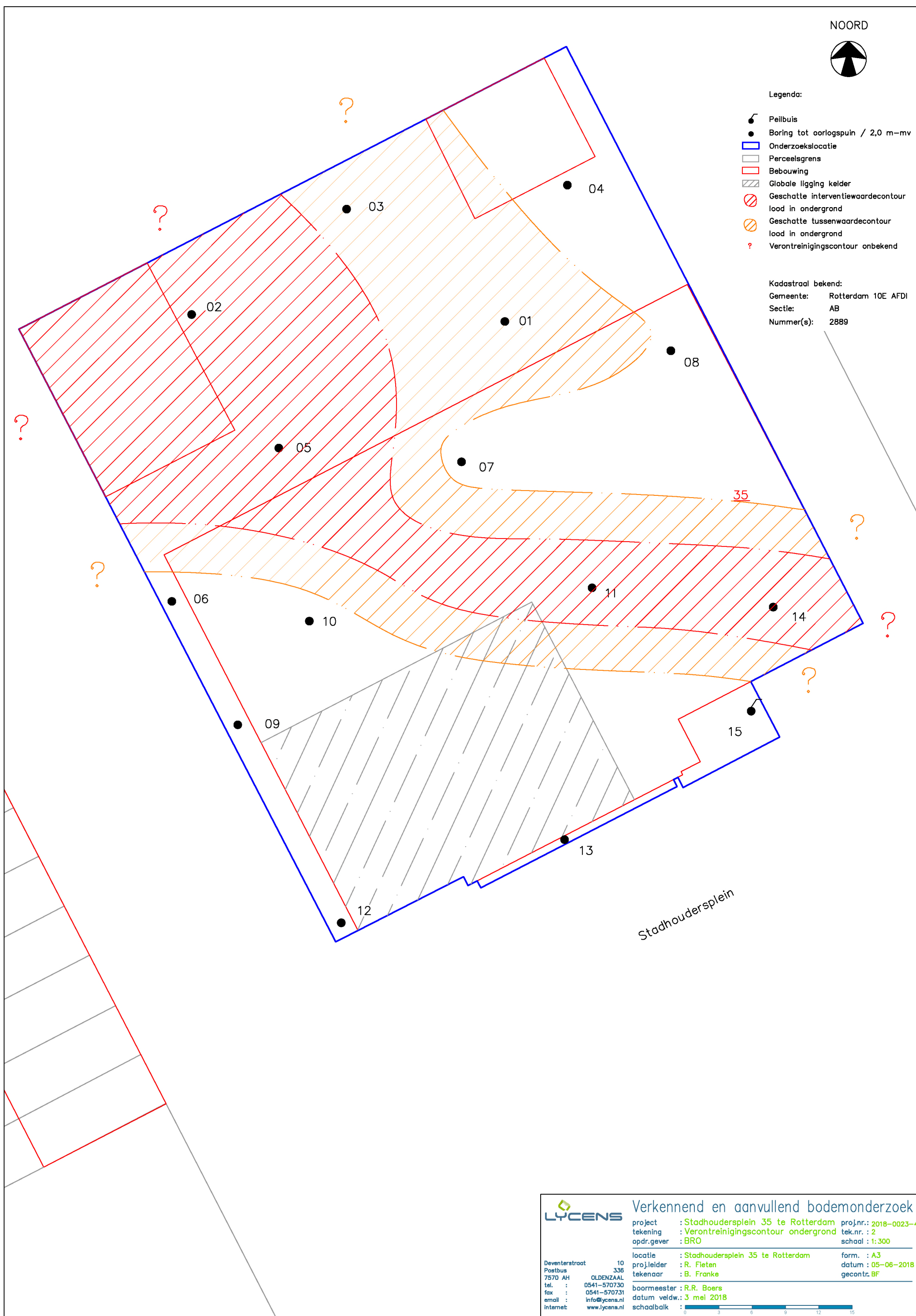


Legenda:

- Peilbuis
- Boring tot oorlogspuin / 2,0 m-mv
- Onderzoeklocatie
- Perceelsgrens
- Bebouwing
- Globale ligging kelder
- Geschatte interventiewaardecontour lood in ondergrond
- Geschatte tussenwaardecontour lood in ondergrond
- Verontreinigingscontour onbekend

Kadastraal bekend:

Gemeente: Rotterdam 10E AFDI
 Sectie: AB
 Nummer(s): 2889



LYCENS Verkennd en aanvullend bodemonderzoek

project : Stadhoudersplein 35 te Rotterdam	proj.nr.: 2018-0023-4
tekening : Verontreinigingscontour ondergrond	tek.nr. : 2
opdr.gever : BRO	schaal : 1:300
locatie : Stadhoudersplein 35 te Rotterdam	form. : A3
proj.leider : R. Fieten	datum : 05-06-2018
tekenaar : B. Franke	gecontr. BF
boormeester : R.R. Boers	
datum veldw.: 3 mei 2018	
Deventerstraat 10 Postbus 338 7570 AH OLDENZAAL tel. : 0541-570730 fax : 0541-570731 email : info@lycens.nl internet : www.lycens.nl	Deventerstraat 10 Postbus 338 7570 AH OLDENZAAL tel. : 0541-570730 fax : 0541-570731 email : info@lycens.nl internet : www.lycens.nl

Van deze tekening liggen alle auteursrechten bij Lycens b.v.

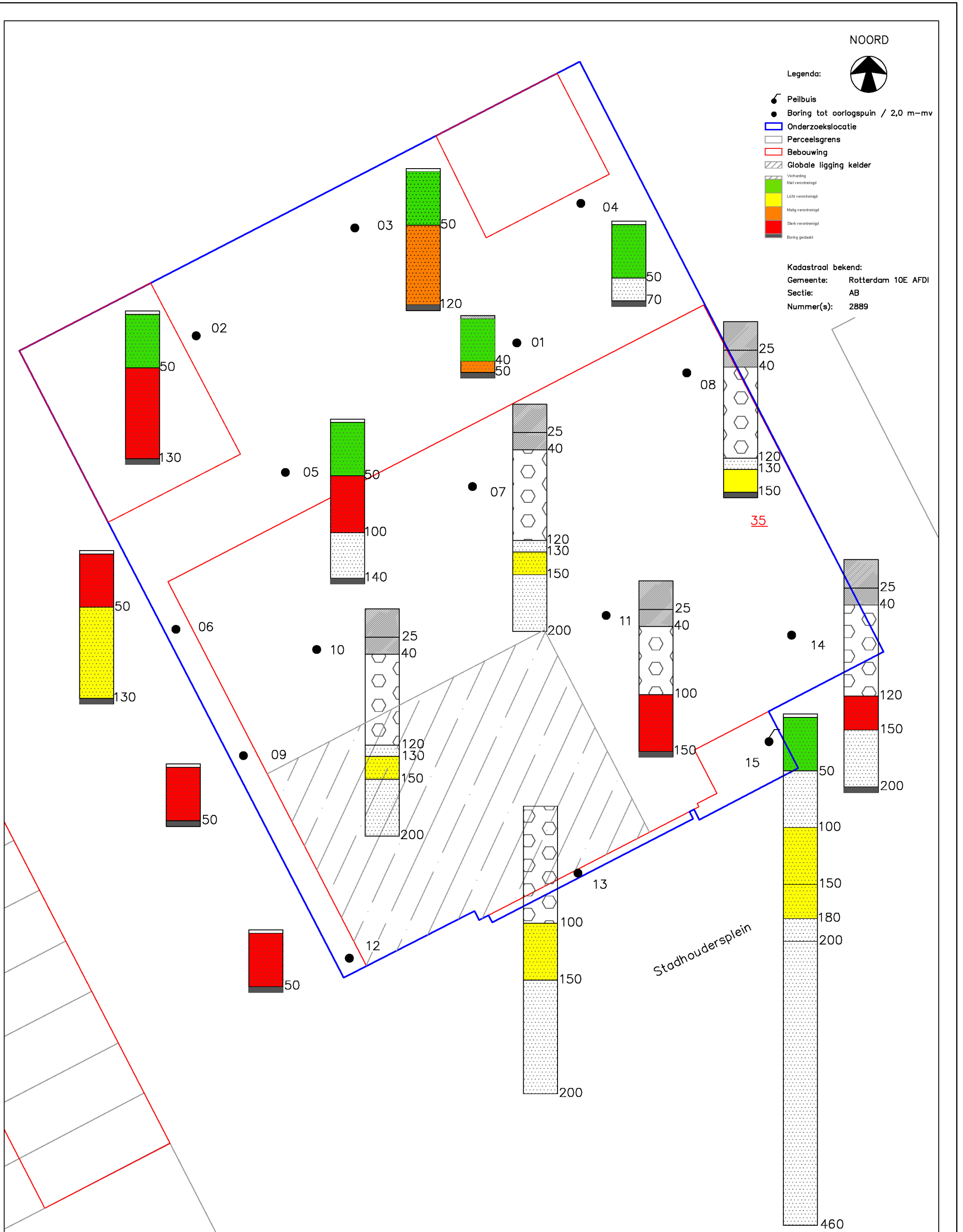
NOORD



Legenda:

- Peilbuis
- Boring tot oorlogspuin / 2,0 m-mv
- Onderzoeksilocatie
- Perceelsgrens
- Bebouwing
- ▨ Globale ligging kelder
- Verharding
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Boring gestakt

Kadastraal bekend:
 Gemeente: Rotterdam 10E AFDI
 Sectie: AB
 Nummer(s): 2889



LYCENS Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

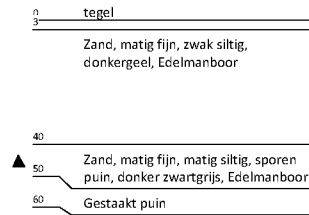
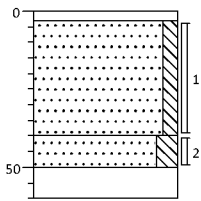
project : Stadhoudersplein 35 te Rotterdam	proj.nr.: 2018-0023-4
tekening : Verontreinigingscontour ondergrond	tek.nr.: 2
opdr.gever : BRO	schaal : 1:300
locatie : Stadhoudersplein 35 te Rotterdam	form. : A3
proj.leider : R. Fieten	datum : 05-06-2018
tekenaar : B. Franke	gecontr. BF
boormeester : R.R. Boers	
datum veldw.: 3 mei 2018	
Deventerstraat 10 Postbus 338 7570 AH OLDENZAAL tel. : 0541-570730 fax : 0541-570731 email : info@lycens.nl internet : www.lycens.nl	Deventerstraat 10 Postbus 338 7570 AH OLDENZAAL tel. : 0541-570730 fax : 0541-570731 email : info@lycens.nl internet : www.lycens.nl

Van deze tekening liggen alle auteursrechten bij Lycens b.v.

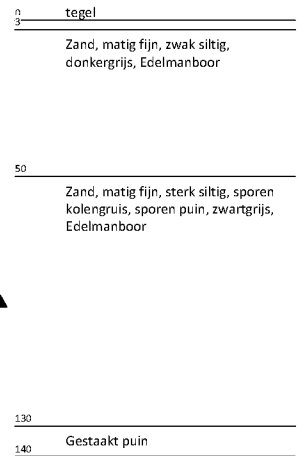
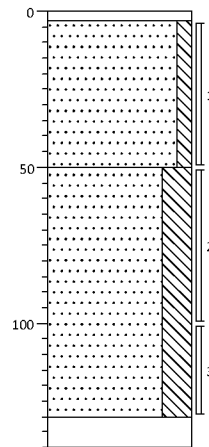
BIJLAGE 3
BOORSTATEN

Bijlage 3

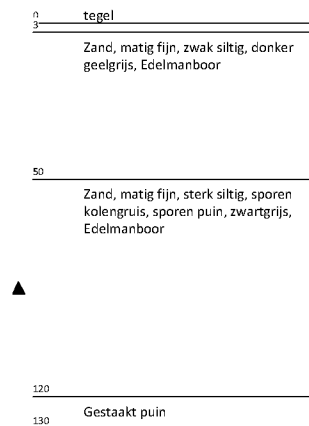
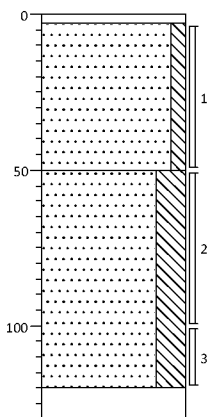
Boring: 01



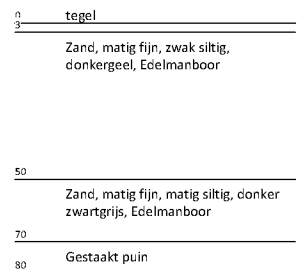
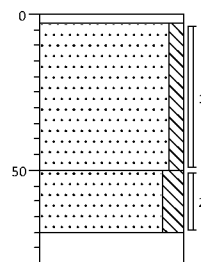
Boring: 02



Boring: 03



Boring: 04



Projectcode: 2018-0023-004

Opdrachtgever: BRO

Projectnaam: Stadhoudersplein 35 te Rotterdam

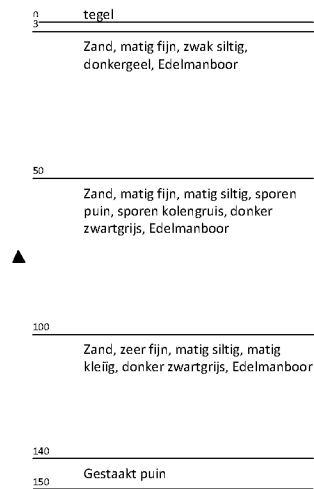
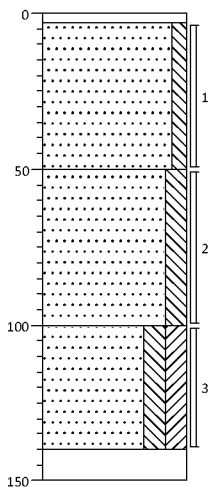
Projectleider: R. Fieten

Boormeester: R. Boers

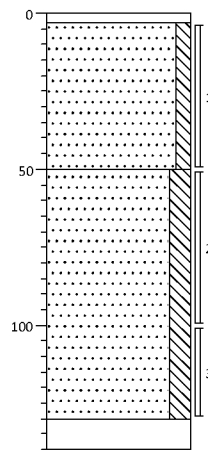
Schaal 1: 25

Bijlage 3

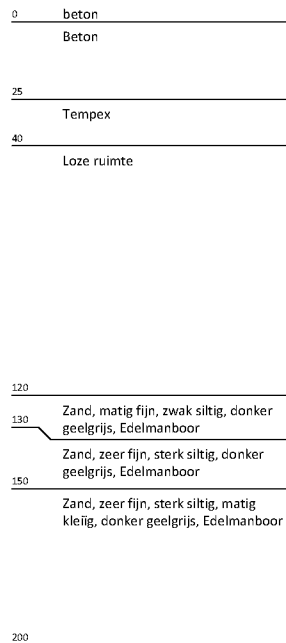
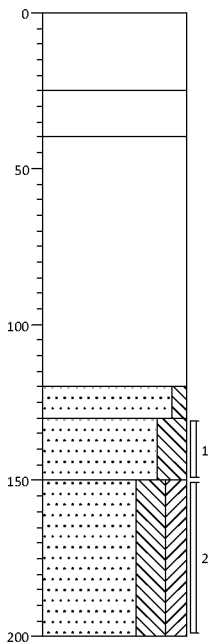
Boring: 05



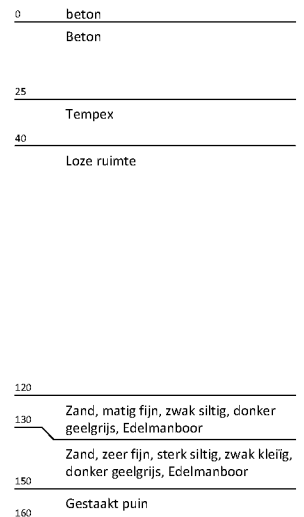
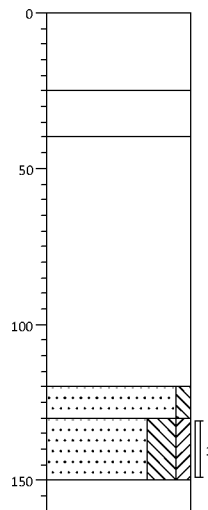
Boring: 06



Boring: 07



Boring: 08



Projectcode: 2018-0023-004

Opdrachtgever: BRO

Projectnaam: Stadhoudersplein 35 te Rotterdam

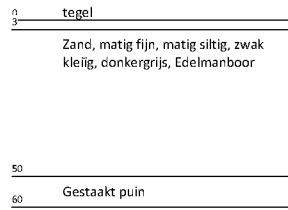
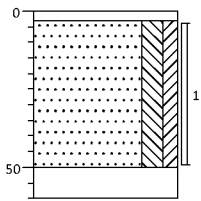
Projectleider: R. Fieten

Boormeester: R. Boers

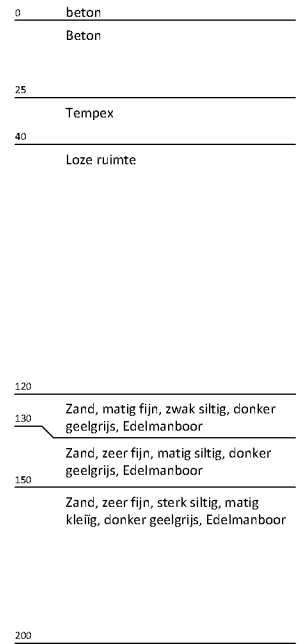
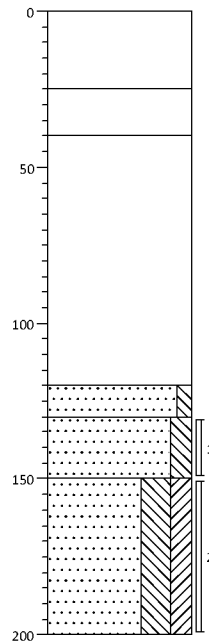
Schaal 1: 25

Bijlage 3

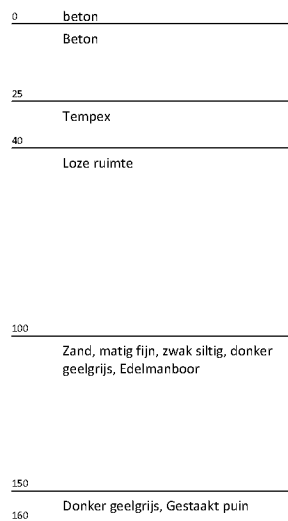
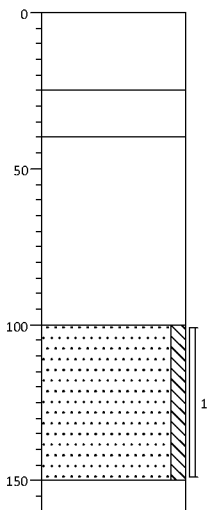
Boring: 09



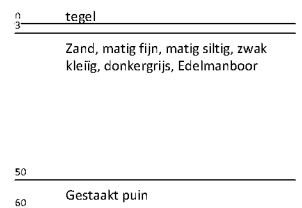
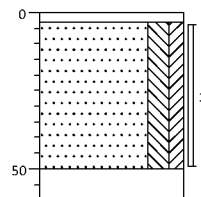
Boring: 10



Boring: 11



Boring: 12

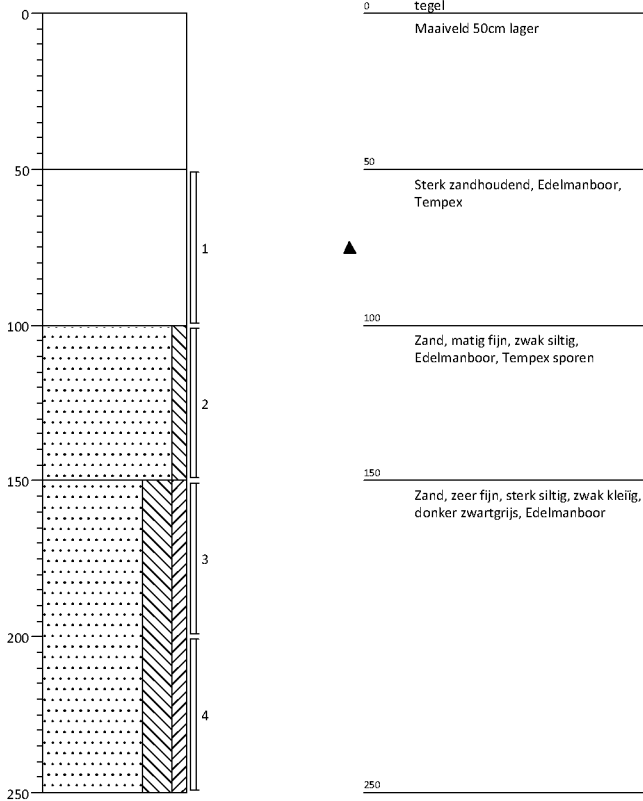


Projectcode: 2018-0023-004
 Opdrachtgever: BRO
 Projectnaam: Stadhoudersplein 35 te Rotterdam

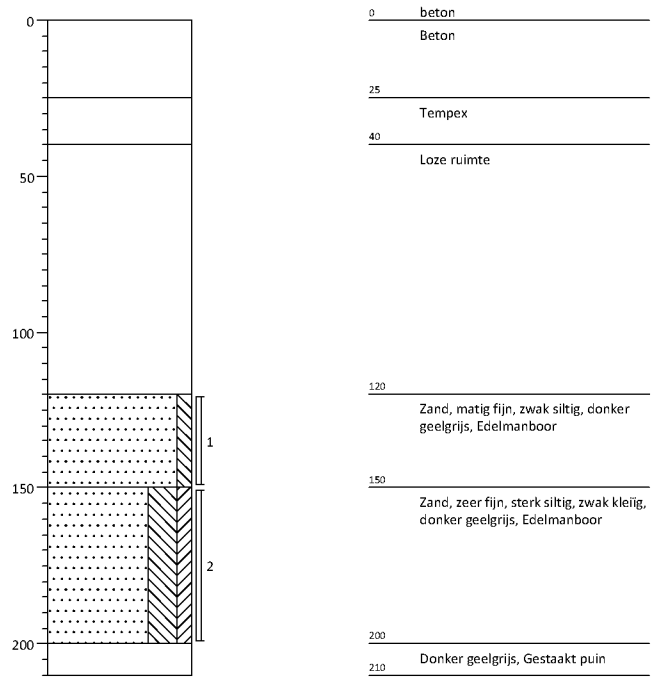
Projectleider: R. Fieten
 Boormeester: R. Boers
 Schaal 1: 25

Bijlage 3

Boring: 13



Boring: 14



Projectcode: 2018-0023-004

Opdrachtgever: BRO

Projectnaam: Stadhoudersplein 35 te Rotterdam

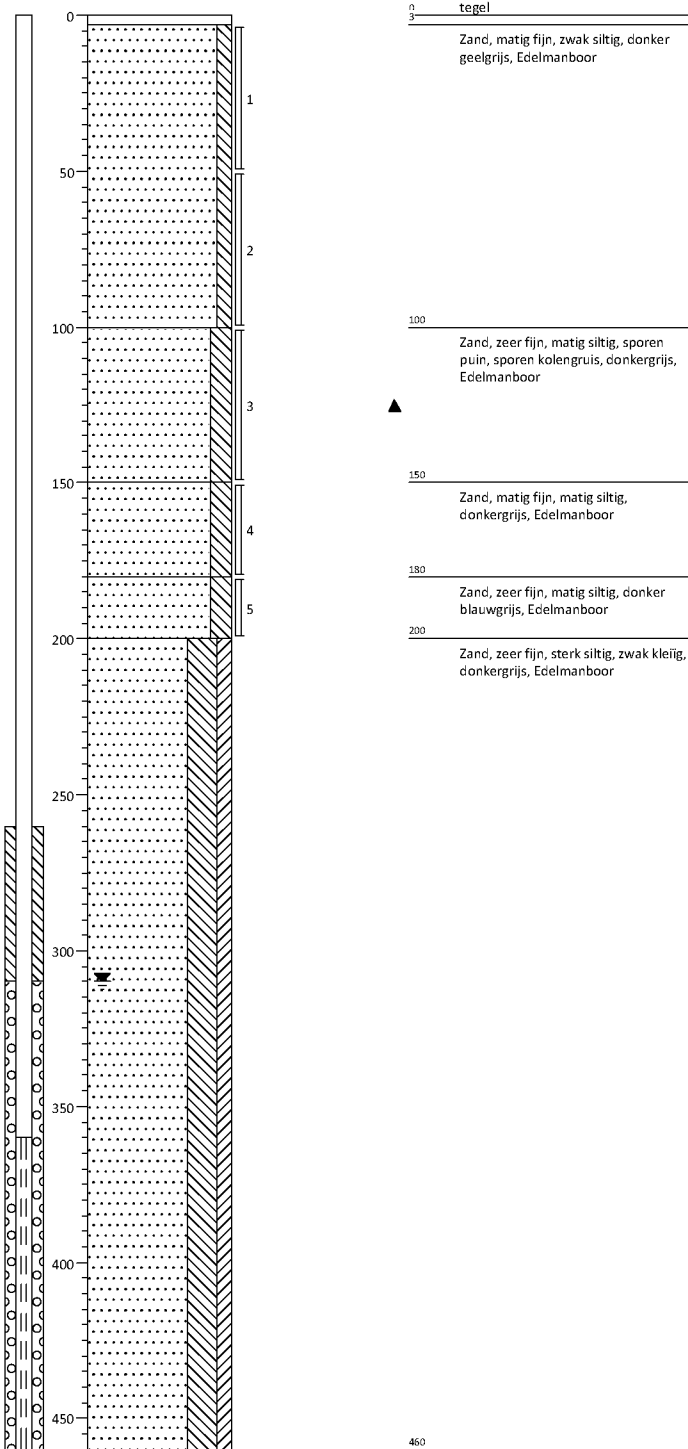
Projectleider: R. Fieten

Boormeester: R. Boers

Schaal 1: 25

Bijlage 3

Boring: 15



Projectcode: 2018-0023-004

Opdrachtgever: BRO

Projectnaam: Stadhoudersplein 35 te Rotterdam

Projectleider: R. Fieten

Boormeester: R. Boers

Schaal 1: 25

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

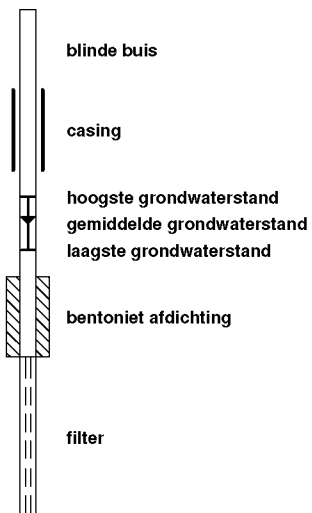
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

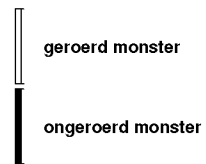
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

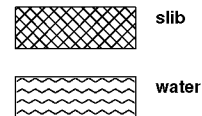
- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



BIJLAGE 4
TOETSING ANALYSECERTIFICATEN

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster Grondsoort Zintuiglijke bijmengingen Certificaatcode Boring(en) Traject (m -mv) Humus Lutum Datum van toetsing Monsterconclusie	MM 01 Zand			MM 02 Zand sporen puin, sporen kolengruis			MM 03 Zand			
	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
	2018064054			2018064054			2018064054			
	01, 02, 03, 04, 05, 06, 09, 12, 15			01, 02, 03, 05, 06, 15			07, 08, 10, 11, 13, 14, 15			
	0,03 - 0,50			0,40 - 1,50			1,00 - 1,80			
Humus	% ds	1,6		2,8		2,1		3,8		
Lutum	% ds	6,9		5,5		3,8		6-6-2018		
Datum van toetsing		6-6-2018		6-6-2018		6-6-2018				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde				
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	4	9	-0,03	6	15	0	4,3	12,6	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	11	23	-0,18	14	32	-0,05	9,7	24,6	-0,16
Koper	mg/kg ds	19	34	-0,04	43	77	0,25	12	23	-0,11
Zink	mg/kg ds	110	209	0,12	200	396	0,44	120	260	0,21
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,46	-0,01	0,73	1,15	0,04	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	58	139 ⁽⁶⁾		120	323 ⁽⁶⁾		44	139 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,17	0,23	0	0,47	0,64	0,01	0,082	0,114	-0
Lood	mg/kg ds	360	520	0,98	440	642	1,23	710	1080	2,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,35	0,35		0,24	0,24	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,99	0,99		1,3	1,3		0,88	0,88	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9		3	3		2	2	
Chryseen	mg/kg ds	0,87	0,87		1,5	1,5		0,97	0,97	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,87	0,87		1,5	1,5		0,95	0,95	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58		0,97	0,97		0,66	0,66	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,58	0,58		0,38	0,38	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,63	0,63		0,39	0,39	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,66	0,66		0,39	0,39	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,5	0,13		11	0,25		6,9	0,14
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		0,022	0		<0,023	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,001	0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0011	0,0039		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,0012	0,0043		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	49	245	0,01	99	354	0,03	50	238	0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		5,2	18,6 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	55 ⁽⁶⁾		18	64 ⁽⁶⁾		11	52 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾		43	154 ⁽⁶⁾		20	95 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾		22	79 ⁽⁶⁾		10	48 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		9,1	32,5 ⁽⁶⁾		<6	20 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9			96,9			97,6		
Droge stof	% m/m	87,1	87,0		84,2	84,0		86,5	87,0	
Lutum	%	6,9			5,5			3,8		
Organische stof (humus)	%	1,6			2,8			2,1		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		01-1			02-1			03-1		
		Zand			Zand			Zand		
Grondsoort		2018071715			2018071715			2018071715		
Zintuiglijke bijmengingen		01			02			03		
Certificaatcode		0,03 - 0,40			0,03 - 0,50			0,03 - 0,50		
Boring(en)		0,70			0,70			1,2		
Traject (m -mv)	% ds	2,0			2,0			2,0		
Humus	% ds	6-6-2018			6-6-2018			6-6-2018		
Lutum	% ds	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Datum van toetsing		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Monsterconclusie										
METALEN										
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	11	17	-0,07
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m)	99,7			99,5			98,7		
Droge stof	% m/m	89,4			88,5			89		
Lutum	%	2,0			2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	0,70			0,70			1,2		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		04-1			05-1			06-1		
		Zand			Zand			Zand		
Grondsoort		2018071715			2018071715			2018071715		
Zintuiglijke bijmengingen		04			05			06		
Certificaatcode		0,03 - 0,50			0,03 - 0,50			0,03 - 0,50		
Boring(en)		0,70			0,70			5,0		
Traject (m -mv)	% ds	2,0			2,0			4,0		
Humus	% ds	6-6-2018			6-6-2018			6-6-2018		
Lutum	% ds	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Datum van toetsing		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Monsterconclusie										
METALEN										
Lood	mg/kg ds	17	27	-0,05	<10	<11	-0,08	430	619	1.19
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m)	99,7			99,2			94,7		
Droge stof	% m/m	94,7			89,9			82,5		
Lutum	%	2,0			2,0			4,0		
Organische stof (humus)	%	0,70			0,70			5,0		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		09-1			12-1			15-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		2018071715			2018071715			2018071715		
Boring(en)		09			12			15		
Traject (m -mv)		0,03 - 0,50			0,03 - 0,50			0,03 - 0,50		
Humus		% ds 4,6			4,9			0,70		
Lutum		% ds 16			7,4			2,0		
Datum van toetsing		6-6-2018			6-6-2018			6-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	640	768	1,5	490	669	1,29	20	31	-0,04
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2			94,6			99,4		
Droge stof	% m/m	77,5	78,0		80	80		95,7	96,0	
Lutum	%	16			7,4			2,0		
Organische stof (humus)	%	4,6			4,9			0,70		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		01-2			02-2			03-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin			sporen kolengruis, sporen puin			sporen kolengruis, sporen puin		
Certificaatcode		2018071715			2018071715			2018071715		
Boring(en)		01			02			03		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,50			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus		% ds 2,9			6,9			4,3		
Lutum		% ds 3,3			8,8			6,1		
Datum van toetsing		6-6-2018			6-6-2018			6-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	260	393	0,71	1100	1423	2,86	250	352	0,63
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9			92,5			95,2		
Droge stof	% m/m	85,8	86,0		80,6	81,0		80,2	80,0	
Lutum	%	3,3			8,8			6,1		
Organische stof (humus)	%	2,9			6,9			4,3		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		05-2			06-2			15-3			
Grondsoort		Zand			Zand			Zand			
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, sporen kolengruis			sporen puin			sporen puin, sporen kolengruis			
Certificaatcode		2018071715			2018071715			2018071715			
Boring(en)		05			06			15			
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			
Humus		% ds	5,3		2,3			2,8			
Lutum		% ds	4,8		3,0			2,0			
Datum van toetsing		6-6-2018			6-6-2018			6-6-2018			
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN											
Lood	mg/kg ds		570	806	1,57	150	231	0,38	180	279	0,48
OVERIG											
Gloeirest	% (m/m) ds		94,4			97,5			97,1		
Droge stof	% m/m		82,3	82,0		88	88		86	86	
Lutum	%		4,8			3,0			2,0		
Organische stof (humus)	%		5,3			2,3			2,8		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		07-1			08-1			10-1			
Grondsoort		Zand			Zand			Zand			
Zintuiglijke bijmengingen											
Certificaatcode		2018071715			2018071715			2018071715			
Boring(en)		07			08			10			
Traject (m -mv)		1,30 - 1,50			1,30 - 1,50			1,30 - 1,50			
Humus		% ds	2,7		3,7			1,5			
Lutum		% ds	2,6		18			2,0			
Datum van toetsing		6-6-2018			6-6-2018			6-6-2018			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN											
Lood	mg/kg ds		97	149	0,21	130	155	0,22	60	94	0,09
OVERIG											
Gloeirest	% (m/m) ds		97,1			95,1			98,4		
Droge stof	% m/m		81,3	81,0		77,4	77,0		92,4	92,0	
Lutum	%		2,6			18			2,0		
Organische stof (humus)	%		2,7			3,7			1,5		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		11-1			13-2			14-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		2018071715			2018071715			2018071715		
Certificaatcode		2018071715			2018071715			2018071715		
Boring(en)		11			13			14		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,00 - 1,50			1,20 - 1,50		
Humus		% ds	0,70		% ds	1,3		% ds	1,9	
Lutum		% ds	2,0		% ds	4,7		% ds	6,5	
Datum van toetsing		6-6-2018			6-6-2018			6-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	1700	2676	5,47	88	132	0,17	450	654	1,26
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3			98,4			97,7		
Droge stof	% m/m	94,7	95,0		83,8	84,0		82,1	82,0	
Lutum	%	2,0			4,7			6,5		
Organische stof (humus)	%	0,70			1,3			1,9		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		15-4		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		2018071715		
Certificaatcode		2018071715		
Boring(en)		15		
Traject (m -mv)		1,50 - 1,80		
Humus		% ds	0,70	
Lutum		% ds	2,0	
Datum van toetsing		6-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood	mg/kg ds	32	50	0
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2		
Droge stof	% m/m	85,2	85,0	
Lutum	%	2,0		
Organische stof (humus)	%	0,70		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		15-1-1		
Datum		14-5-2018		
Filterdiepte (m -mv)		3,60 - 4,60		
Datum van toetsing		6-6-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	11	11	-0,07
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	95	95	0,08
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

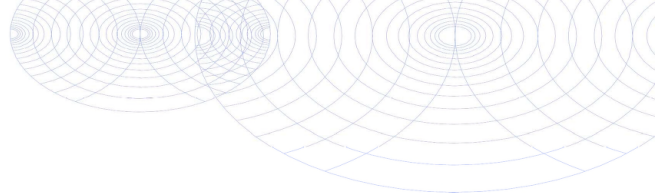
-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

	S	S Diep	Indicatief	I
METALEN				
Barium	µg/l	50	200	625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06	6
Kobalt	µg/l	20	0,7	100
Koper	µg/l	15	1,3	75
Kwik	µg/l	0,05	0,01	0,3
Lood	µg/l	15	1,7	75
Molybdeen	µg/l	5	3,6	300
Nikkel	µg/l	15	2,1	75
Zink	µg/l	65	24	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,2		30
Ethylbenzeen	µg/l	4		150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6		300
Tolueen	µg/l	7		1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2		70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		150	
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01		70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01		300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01		130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7		900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01		10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7		400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01		20
Dichloormethaan	µg/l	0,01		1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8		80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01		40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01		10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24		500
Vinylchloride	µg/l	0,01		5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6		400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50		600

BIJLAGE 5
ANALYSECERTIFICATEN



Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 09-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018064054/1
Uw project/verslagnummer	2018-0023-004
Uw projectnaam	Stadhoudersplein 35 te Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-May-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0023-004	Certificaatnummer/Versie	2018064054/1
Uw projectnaam	Stadhoudersplein 35 te Rotterdam	Startdatum	03-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-May-2018/18:10
Monsternemer	R.R. Boers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	87.1	84.2	86.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6	2.8	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	96.9	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.9	5.5	3.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	58	120	44
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.73	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.0	6.0	4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	43	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	0.47	0.082
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	14	9.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	360	440	710
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	200	120
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.2	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	18	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	43	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.0	22	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	9.1	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	49	99	50
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 01	03-May-2018	10085144
2	MM 02	03-May-2018	10085145
3	MM 03	03-May-2018	10085146

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0023-004	Certificaatnummer/Versie	2018064054/1
Uw projectnaam	Stadhoudersplein 35 te Rotterdam	Startdatum	03-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-May-2018/18:10
Monsternemer	R.R. Boers	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0011 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0061	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.99	1.3	0.88
S Anthraceen	mg/kg ds	0.22	0.35	0.24
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.9	3.0	2.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.87	1.5	0.95
S Chryseen	mg/kg ds	0.87	1.5	0.97
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.33	0.58	0.38
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.58	0.97	0.66
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37	0.66	0.39
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.34	0.63	0.39
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.5	10	6.9

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM 01	03-May-2018	10085144
2	MM 02	03-May-2018	10085145
3	MM 03	03-May-2018	10085146

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

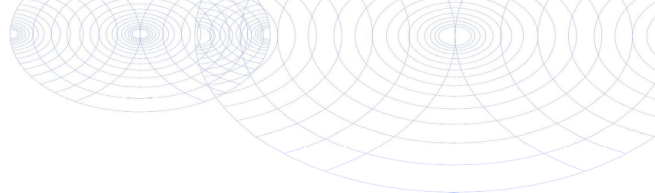


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018064054/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10085144	01	1	3	40	0535173357	MM 01
10085144	02	1	3	50	0535247532	
10085144	03	1	3	50	0535176808	
10085144	04	1	3	50	0535173352	
10085144	05	1	3	50	0535176864	
10085144	06	1	3	50	0535247533	
10085144	09	1	3	50	0535173358	
10085144	12	1	3	50	0535176807	
10085144	15	1	3	50	0535173359	
10085145	01	2	40	50	0535173354	MM 02
10085145	02	2	50	100	0535176804	
10085145	03	2	50	100	0535247526	
10085145	05	2	50	100	0535176814	
10085145	06	2	50	100	0535247530	
10085145	15	3	100	150	0535173355	
10085146	07	1	130	150	0535176806	MM 03
10085146	08	1	130	150	0535176863	
10085146	10	1	130	150	0535176813	
10085146	11	1	100	150	0535176803	
10085146	13	2	100	150	0535173362	
10085146	14	1	120	150	0535176812	
10085146	15	4	150	180	0535173350	



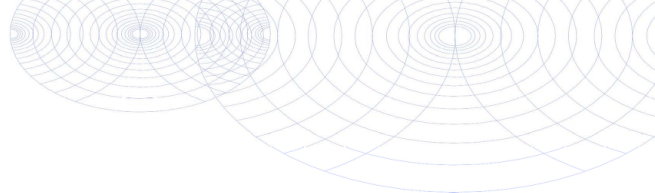
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018064054/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

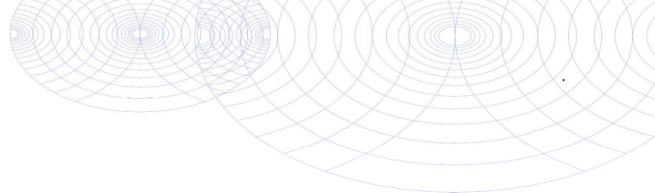
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018064054/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



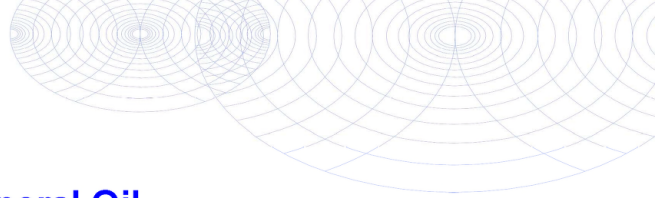
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

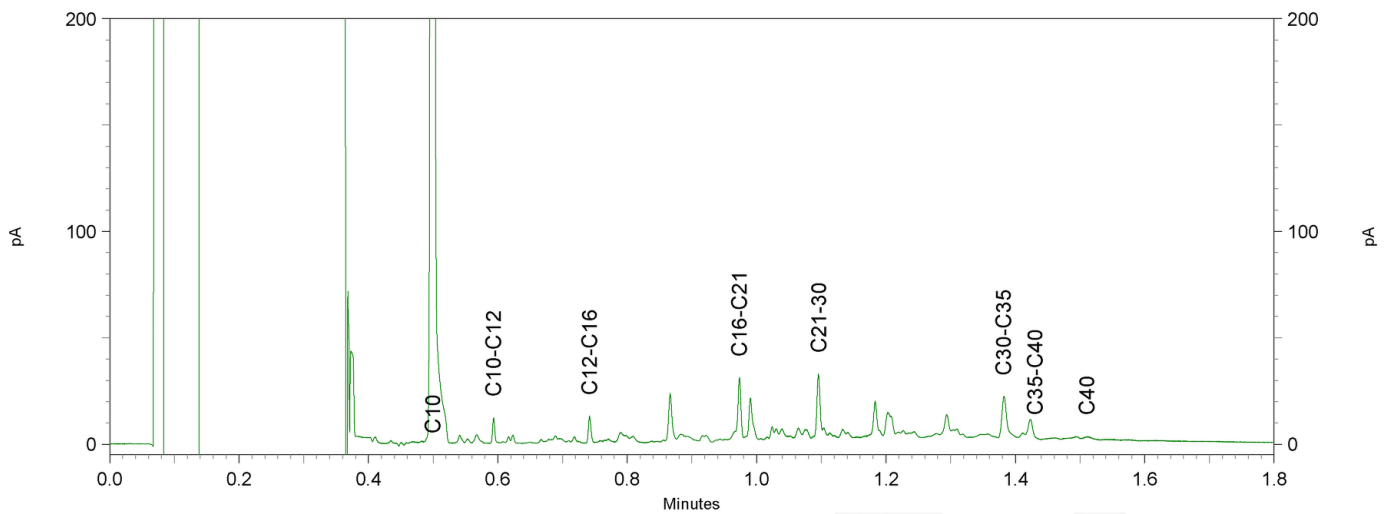
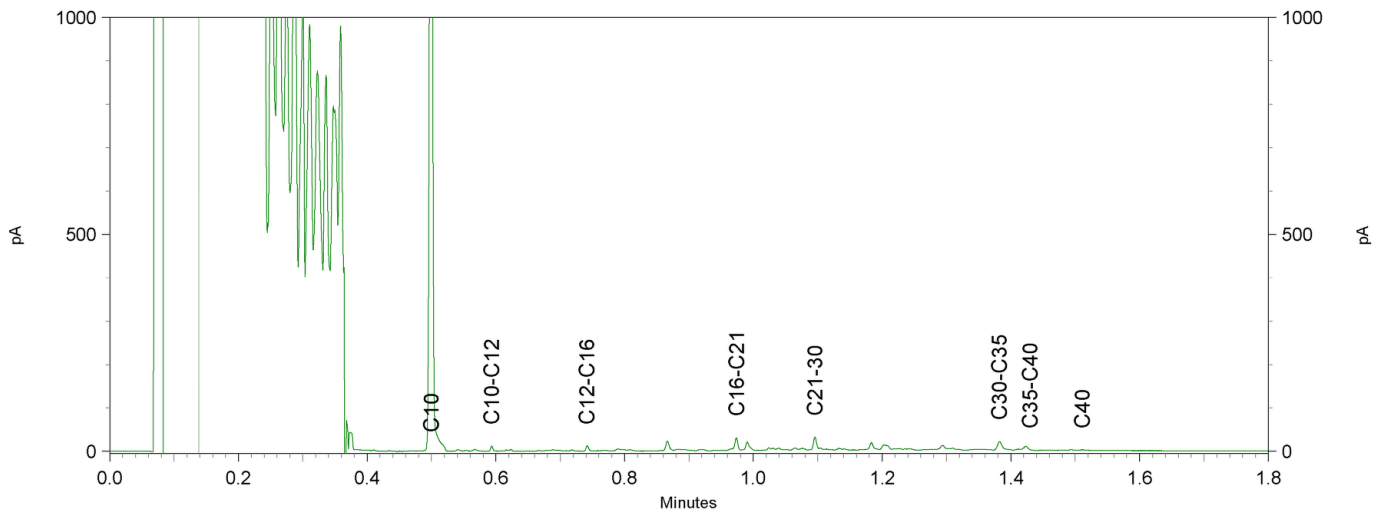
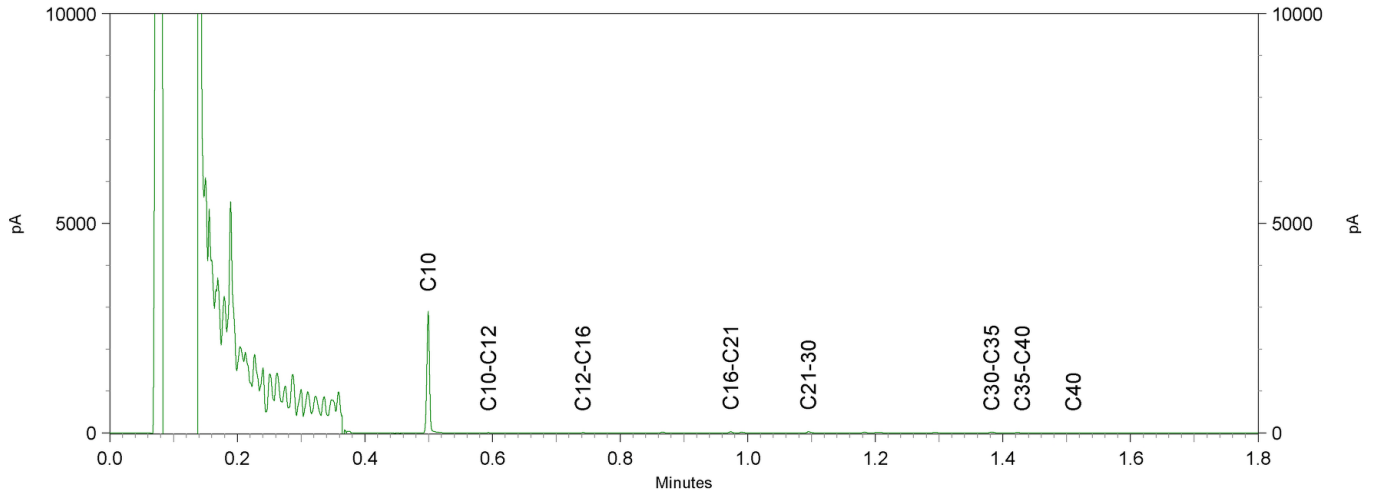
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



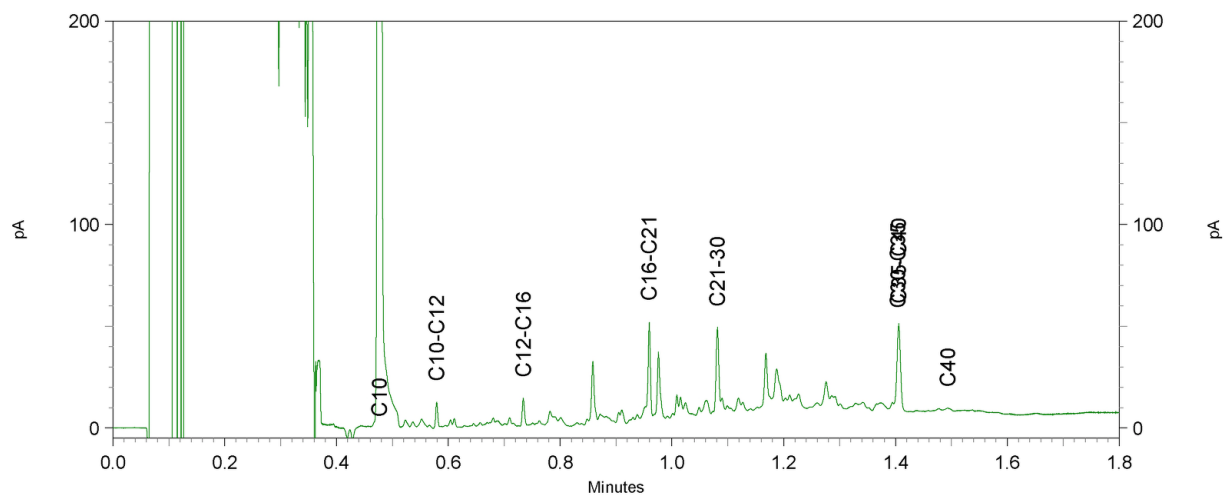
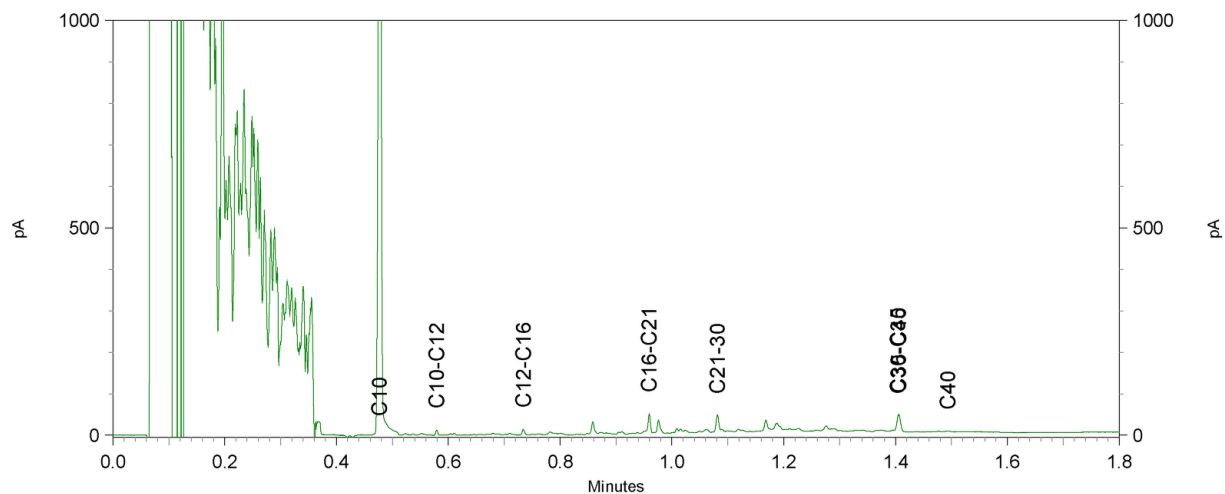
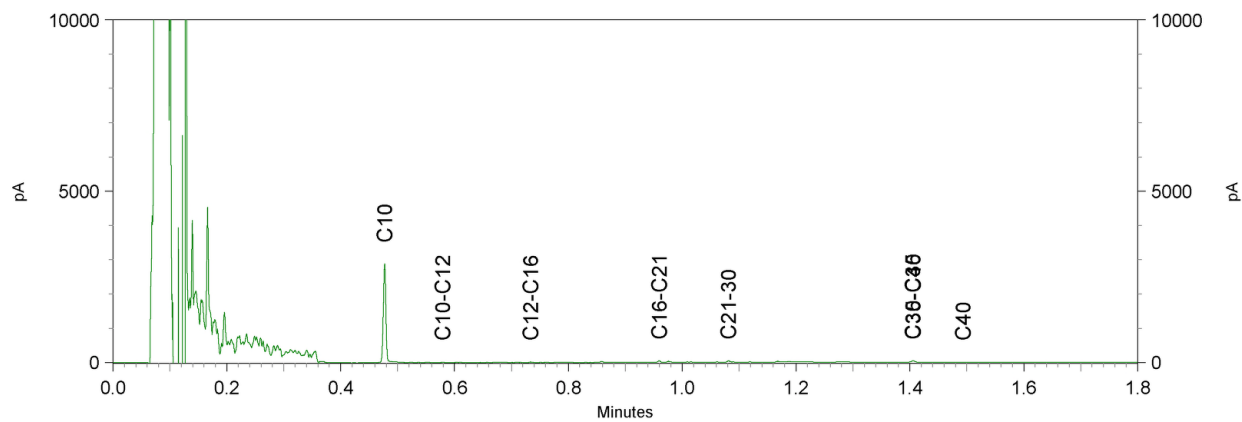
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10085144
 Certificate no.: 2018064054
 Sample description.: MM 01
 V



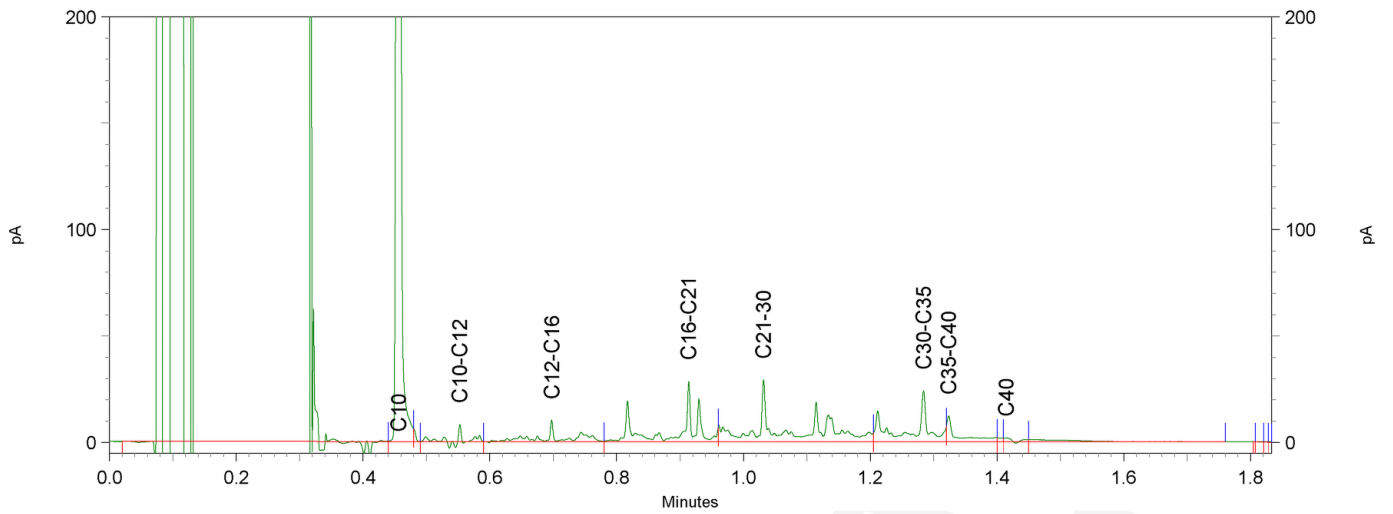
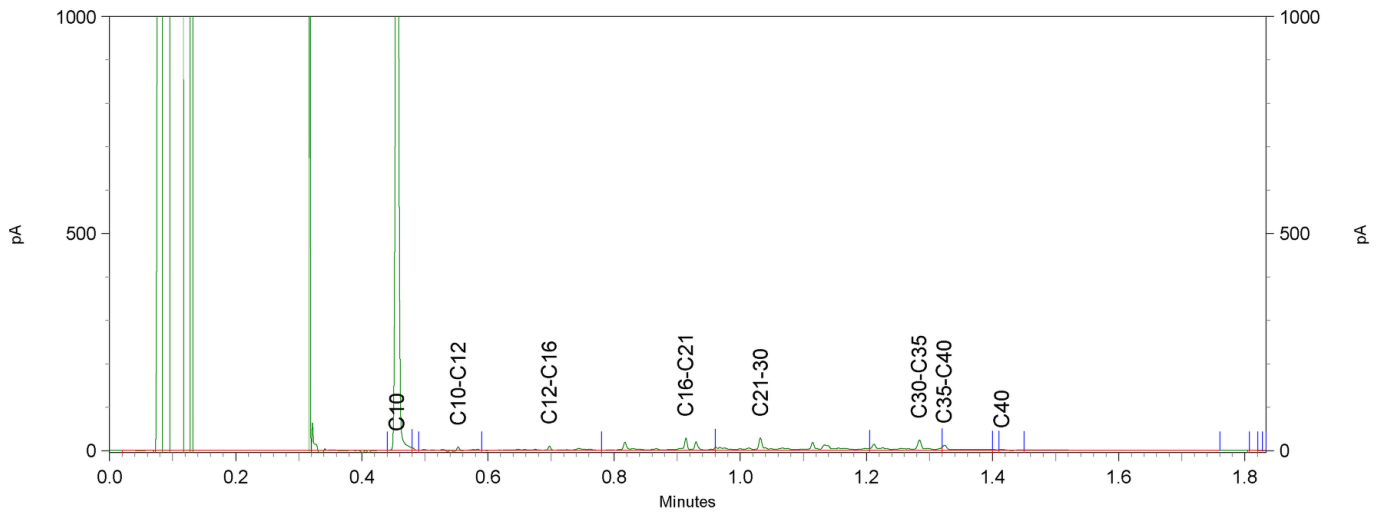
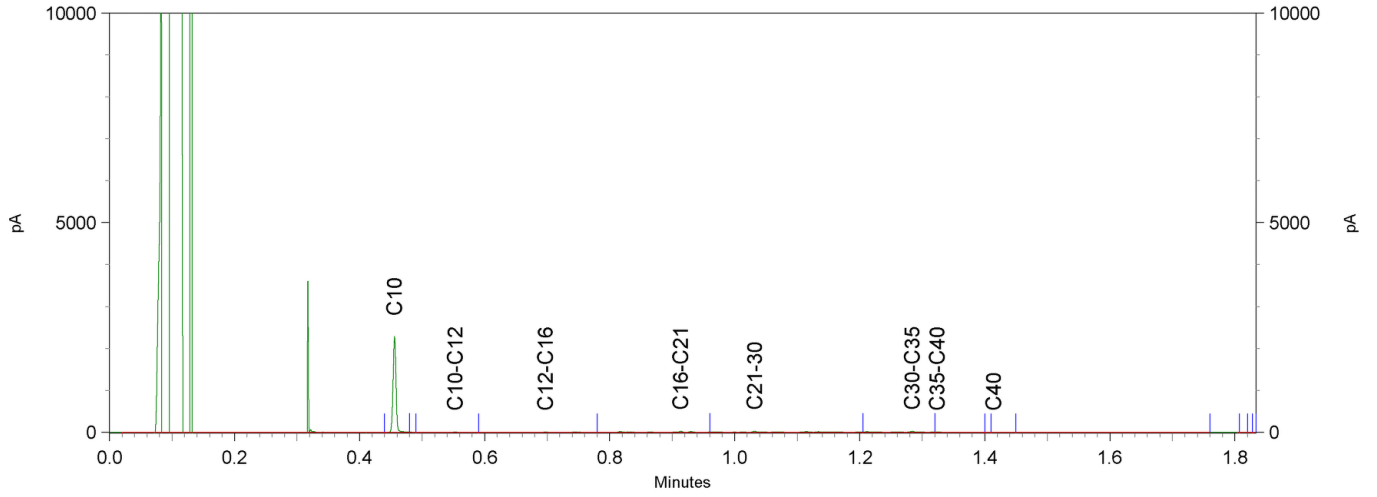
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

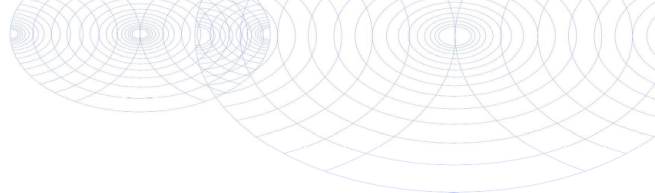
Sample ID.: 10085145
 Certificate no.: 2018064054
 Sample description.: MM 02



Sample ID.: 10085146
 Certificate no.:2018064054
 Sample description.: MM 03

V





Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 27-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018071715/1
Uw project/verslagnummer	2018-0023-004
Uw projectnaam	Stadhoudersplein 35 te Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-May-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0023-004	Certificaatnummer/Versie	2018071715/1
Uw projectnaam	Stadhoudersplein 35 te Rotterdam	Startdatum	18-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-May-2018/01:06
		Bijlage	A, C
Monsternemer	R.R. Boers	Pagina	1/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.4	85.8	88.5	80.6	89.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	2.9	<0.7	6.9	1.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	96.9	99.5	92.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.3	<2.0	8.8	<2.0
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	260	<10	1100	11

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1	03-May-2018	10109282
2	01-2	03-May-2018	10109283
3	02-1	03-May-2018	10109284
4	02-2	03-May-2018	10109285
5	03-1	03-May-2018	10109286

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0023-004	Certificaatnummer/Versie	2018071715/1
Uw projectnaam	Stadhoudersplein 35 te Rotterdam	Startdatum	18-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-May-2018/01:06
		Bijlage	A, C
Monsternemer	R.R. Boers	Pagina	2/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.2	94.7	89.9	82.3	82.5
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	<0.7	<0.7	5.3	5.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	95.2	99.7	99.2	94.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.1	<2.0	<2.0	4.8	4.0
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	250	17	<10	570	430

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	03-2	03-May-2018	10109287
7	04-1	03-May-2018	10109288
8	05-1	03-May-2018	10109289
9	05-2	03-May-2018	10109290
10	06-1	03-May-2018	10109291



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0023-004	Certificaatnummer/Versie	2018071715/1
Uw projectnaam	Stadhoudersplein 35 te Rotterdam	Startdatum	18-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-May-2018/01:06
		Bijlage	A, C
Monsternemer	R.R. Boers	Pagina	3/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.0	81.3	77.4	77.5	92.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.7	3.7	4.6	1.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	97.1	95.1	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.6	17.5	16.2	<2.0
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	150	97	130	640	60

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	06-2	03-May-2018	10109292
12	07-1	03-May-2018	10109293
13	08-1	03-May-2018	10109294
14	09-1	03-May-2018	10109295
15	10-1	03-May-2018	10109296

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0023-004	Certificaatnummer/Versie	2018071715/1
Uw projectnaam	Stadhoudersplein 35 te Rotterdam	Startdatum	18-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-May-2018/01:06
		Bijlage	A, C
Monsternemer	R.R. Boers	Pagina	4/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	94.7	80.0	83.8	82.1	95.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	4.9	1.3	1.9	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	94.6	98.4	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	7.4	4.7	6.5	<2.0
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1700	490	88	450	20

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	11-1	03-May-2018	10109297
17	12-1	03-May-2018	10109298
18	13-2	03-May-2018	10109299
19	14-1	03-May-2018	10109300
20	15-1	03-May-2018	10109301

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2018-0023-004	Certificaatnummer/Versie	2018071715/1
Uw projectnaam	Stadhoudersplein 35 te Rotterdam	Startdatum	18-May-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-May-2018/01:06
		Bijlage	A, C
Monsternemer	R.R. Boers	Pagina	5/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	21	22
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.0	85.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	180	32

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
21	15-3	03-May-2018	10109302
22	15-4	03-May-2018	10109303

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

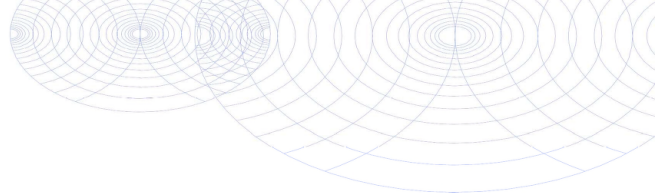


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018071715/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10109282	01	1	3	40	0535173357	7047270
10109283	01	2	40	50	0535173354	7047279
10109284	02	1	3	50	0535247532	7047271
10109285	02	2	50	100	0535176804	7047280
10109286	03	1	3	50	0535176808	7047272
10109287	03	2	50	100	0535247526	7047281
10109288	04	1	3	50	0535173352	7047273
10109289	05	1	3	50	0535176864	7047274
10109290	05	2	50	100	0535176814	7047282
10109291	06	1	3	50	0535247533	7047275
10109292	06	2	50	100	0535247530	7047283
10109293	07	1	130	150	0535176806	7047285
10109294	08	1	130	150	0535176863	7047286
10109295	09	1	3	50	0535173358	7047276
10109296	10	1	130	150	0535176813	7047287
10109297	11	1	100	150	0535176803	7047288
10109298	12	1	3	50	0535176807	7047277
10109299	13	2	100	150	0535173362	7047289
10109300	14	1	120	150	0535176812	7047290
10109301	15	1	3	50	0535173359	7047278
10109302	15	3	100	150	0535173355	7047284
10109303	15	4	150	180	0535173350	7047291

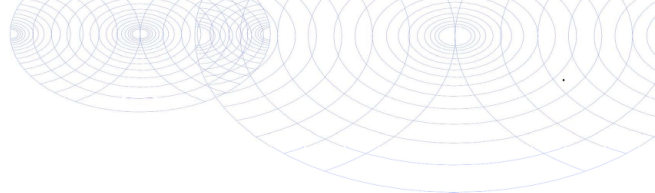


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018071715/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



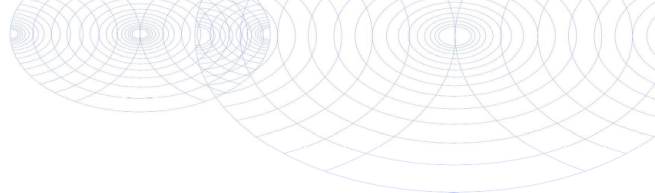
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Lycens
T.a.v. B. Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 17-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018068232/1
Uw project/verslagnummer	2018-0023-004
Uw projectnaam	Stadhoudersplein 35 te Rotterdam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-May-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2018-0023-004
 Uw projectnaam Stadhoudersplein 35 te Rotterdam
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018068232/1
 Startdatum 14-May-2018
 Rapportagedatum 17-May-2018/12:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	95
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	11
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 15-1-1

Datum monsternamen

14-May-2018

Monster nr.

10098926

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

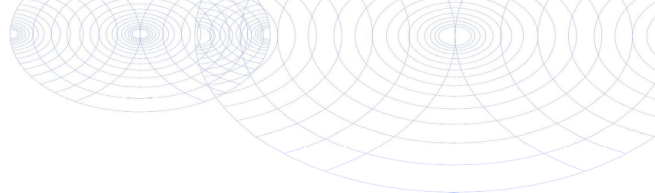
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2018-0023-004
 Uw projectnaam Stadhoudersplein 35 te Rotterdam
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018068232/1
 Startdatum 14-May-2018
 Rapportagedatum 17-May-2018/12:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 15-1-1

Datum monstername

14-May-2018

Monster nr.

10098926

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

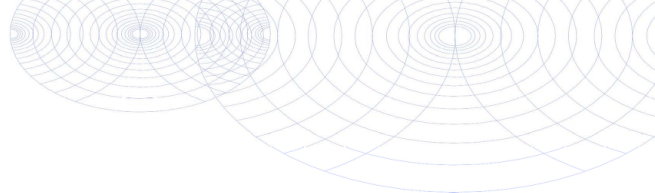


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018068232/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10098926	15	1	360	460	0800673746	7047242
10098926	15	2	360	460	0680319289	7047242



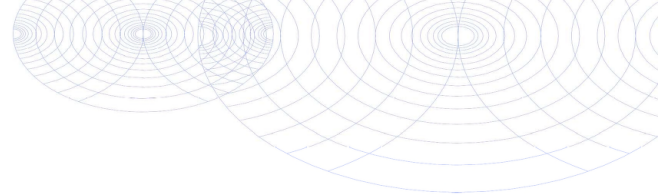
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018068232/1**

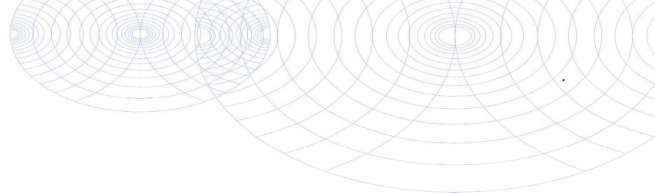
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018068232/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



BIJLAGE 6
DEFENITIE ACHTERGROND-, STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

- Achtergrondwaarde: deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond;
- Streefwaarde: deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen;
- Interventiewaarde: deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan $\frac{1}{2}$ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: $(GSSD-AW/S)/(I-AW/S)$. Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zich tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

BIJLAGE 7
RISICOBEOORDELING SANSCRIT

Algemeen

Naam dossier: Stadhoudersplein 35 Rotterdam
Code: 2018-0023-004
Beoordelaar: b.franke@lycens.nl
Datum rapport: woensdag 6 juni 2018
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Lood	0	2,80e-3	0,00

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Overgrote deel van de locatie is bebouwd. Overig terreindeel is geheel verhard.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van grondeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Lood		1,70e3	6,40e2	

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	5,00	0,50	0,03

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording:	Douchen is niet aan de orde op de locatie; Locatie is geheel bebouwd en verhard waardoor geen contact met grond plaatsvindt.
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Tijdsindeling

Parameter	Waarde	Default	Eenheid	Verantwoording
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Tijd binnen	Tijdsindeling kind	8,00	6,00 u/d	Betreft een school en geen permanente verblijfsruimte. Huidcontact vindt niet plaats omdat sprake is van volledige bebouwing en/of verharding.
Tijd binnen	Tijdsindeling volwassen	8,00	6,00 u/d	Betreft een school en geen permanente verblijfsruimte. Huidcontact vindt niet plaats omdat sprake is van volledige bebouwing en/of verharding.
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	6,00 u/d	Betreft een school en geen permanente verblijfsruimte. Huidcontact vindt niet plaats omdat sprake is van volledige bebouwing en/of verharding.
Tijd blootstelling	Tijdsindeling volwassen	0,00	6,00 u/d	Betreft een school en geen permanente verblijfsruimte. Huidcontact vindt niet plaats omdat sprake is van volledige bebouwing en/of verharding.
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	1,00 u/d	Betreft een school en geen permanente verblijfsruimte. Huidcontact vindt niet plaats omdat sprake is van volledige bebouwing en/of verharding.
Tijd blootstelling	Tijdsindeling volwassen	0,00	1,00 u/d	Betreft een school en geen permanente verblijfsruimte. Huidcontact vindt niet plaats omdat sprake is van volledige bebouwing en/of verharding.
Tijd buiten	Tijdsindeling kind	8,00	1,00 u/d	Betreft een school en geen permanente verblijfsruimte. Huidcontact vindt niet plaats omdat sprake is van volledige bebouwing en/of verharding.
Tijd buiten	Tijdsindeling volwassen	8,00	1,00 u/d	Betreft een school en geen permanente verblijfsruimte. Huidcontact vindt niet plaats omdat sprake is van volledige bebouwing en/of verharding.

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Bijlage 8 Aerijs berekening

project
AERIUS-berekening gebruiksfase Grafisch Lyceum Rotterdam

datum
18 juli 2023

opdrachtgever
Grafisch Lyceum Rotterdam

projectnummer
P04415

opgesteld door
JvG

i.a.a.
MOo; JEr; RVe

BRO
 Industriestraat 94
 5931 PK Tegelen
 T +31 (0)77 373 06 01
 E info@bro.nl
 www.bro.nl

1. Inleiding

De ontwikkeling voorziet in de herontwikkeling van het Grafisch Lyceum Rotterdam (sloop en vervangende nieuwbouw). In verband met de te volgen juridisch planologische procedure is het van belang om inzicht te hebben of met onderhavige ontwikkeling sprake is van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

In juli 2021 de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden waarbij een vrijstelling geldt voor stikstofuitstoot tijdens de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waardoor het makkelijker is een vergunning te krijgen voor de bouw van initiatieven waarbij in de gebruiksfase weinig stikstofuitstoot plaatsvindt. Op basis van voorgaande gaat voorliggende notitie uitsluitend in op de gebruiksfase van het Grafisch Lyceum Rotterdam.

2. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Wettelijk kader

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in com-

binatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die eenieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

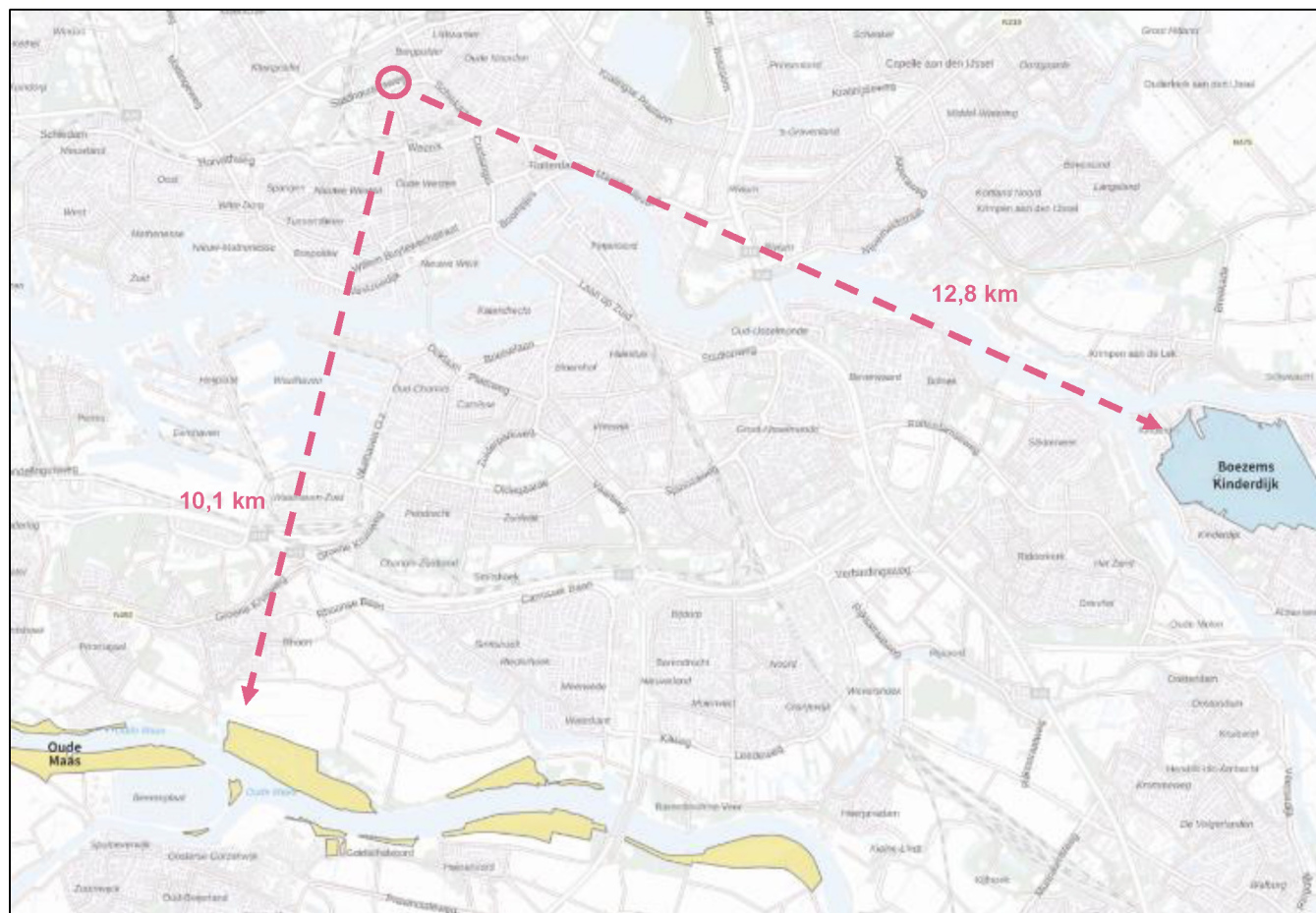
Doorwerking plangebied

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, 'Oude Maas' en 'Boezems Kinderdijk', zijn gelegen op circa 10,1 kilometer ten zuiden en 12,8 kilometer ten zuidoosten van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de herontwikkeling van het Grafisch Lyceum Rotterdam betreft, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden vanwege het planvoornemen niet op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.

3. Het planvoornemen

Het plangebied ligt aan het Stadhoudersplein in Rotterdam en is gelegen in de wijk Blijdorp, circa 850 meter ten noorden van Rotterdam Centraal. Het gebied ligt ten noorden van het centrumgebied van de Rotterdam. De ontsluiting van het gebied vindt plaats via de Noorderhavenkade. Ter plaatse van het plangebied is momenteel het gebouw van het VMBO voor Vormgeven en Media van het Grafisch Lyceum Rotterdam gelegen. De initiatiefnemer is voornemens om de reeds bestaande bebouwing te slopen ten behoeve van vervangende nieuwbouw. Het nieuwe schoolgebouw van het Grafisch Lyceum Rotterdam zal gasloos worden opgeleverd.

Het plangebied staat kadastraal bekend onder gemeente Rotterdam, sectie AB, perceelnummer 2889. In figuur 1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura2000 gebieden weergegeven.



4. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekening blijkt dat bij de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen is de door AERIUS gegenereerde rapportage voor de gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document worden de ingevoerde gegevens kort toegelicht.

Gebruiksfase

Het planvoornemen voor de ontwikkeling van het Grafisch Lyceum Rotterdam wordt gasloos opgeleverd, dit zorgt derhalve niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier daarentegen wel voor.

Verkeersaantrekkende werking

De verwachte verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen is in onderstaand tabel weergegeven. Hiervoor is uitgegaan van de kengetallen van het CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', publicatie, nr. 381. Hierbij is uitgegaan van een ligging in 'zeer sterk stedelijk gebied' in 'schil centrum'. Er is, worstcase, uitgegaan van de maximale kencijfers voor de verkeersgeneratie.

Type	Aantal	Norm verkeersgeneratie per 100 leerlingen	Totale verkeersgeneratie
Middelbare school	560	15,4 mvt/etmaal/100 leerlingen	86,24 (afgerond 87)

In totaal worden met het planvoornemen maximaal 87 motorvoertuigbewegingen per etmaal gegenereerd. Dit betreft het

totale aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal in beide richtingen voor de nieuwe situatie (exclusief saldering van het huidige aantal motorvoertuigbewegingen). Voor de volledigheid zijn eveneens acht zware vrachtbewegingen per maand (bewegingen voor bijvoorbeeld een ophaaldiensten en vuilniswagens) meegenomen in de berekening.

De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Conclusie

Het rekenresultaat met de ingevoerde verkeersbewegingen is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Zodoende kan geconcludeerd worden dat er ook geen overschrijding zal plaatsvinden om de stikstofgevoelige habitattypen van de omliggende Natura-2000 gebieden.

Bouwfase

Bij de bouw van het Grafisch Lyceum Rotterdam worden diverse mobiele werktuigen ingezet en is de inzet van werknemers benodigd. Dit zorgt voor emissies aan stikstof. Er is dan ook een stikstofonderzoek uitgevoerd naar deze bouwfase. Op basis van een inschatting van de initiatiefnemer is voor de bouwfase uitgegaan van een bouwperiode van 16 maanden in het jaar 2024.

Bij de invoer van de bouwfase is gebruik gemaakt van kerngetallen en referenties uit eerdere soortgelijke berekeningen. De invoergegevens zijn weergegeven in de tabel op de volgende pagina. Hierbij is een inschatting gemaakt van de in te

zetten mobiele werktuigen en bijbehorende draaiuren en eigenschappen. Ook is het totale bouwverkeer (per jaar) ingeschat. Het brandstofverbruik van de werktuigen is ingeschat op basis van formules uit de handreiking 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS calculator 2022' van BIJ12.

De mobiele werktuigen zijn als vlakbron ingevoerd. Het bouwverkeer als lijnbron. Het bouwverkeer volgt dezelfde route als het bestemmingsverkeer, zoals beschreven onder 'verkeersgeneratie'. Daarbij is 50% van het bouwverkeer in noordelijke richting gemodelleerd en 50% in oostelijke richting. Voor het bouwverkeer is evenals bij de gebruiksfase een file marge van 10,0% aangehouden.

Voor het middelzwaar- en zwaar verkeer dat zich binnen de contouren van het plangebied verplaatst, geldt dat deze overwegend stapvoets rijden of stationair draaien. Daarom is voor deze categorie een aparte lijnbron toegevoegd waarbij een file marge van 100,0% wordt aangehouden.

Conclusie

De totale emissie van de verkeersgeneratie en mobiele werktuigen is volgens de berekening 239,7 NOx/kg/j en 10,1 NH3/kg/j. Het rekenresultaat is daarmee niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. De bouwfase zorgt dan ook niet voor negatieve effecten op natura 2000-gebieden.

Invoergegevens nieuw schoolgebouw Grafisch Lyceum							
Mobiele werktuigen	Vermogen	Stage klasse	Draaiuren	Brandstofverbruik (l/u)	Brandstofverbruik (l/j)	Adblue (6%) (l/j)	Emissie NOX (kg/j)
Betonstorter	200	V	121	19,5	2366	142	13,4
Mobiele kraan	125	V	969	12,4	12028	722	69,6
Graafmachine	200	V	242	19,5	4733	284	26,8
Hijskraan	200	V	484	19,5	9465	568	53,5
Vorkheftruck	65	V	121	6,7	813	49	4,9
Hoogwerker	85	V	121	8,6	1043	63	6
Heistelling	560	V	212	53,7	11389	683	62,7
Bouwverkeer	Verkeersgeneratie (mvt/jaar)						Emissie NOX (kg/j)
Licht verkeer	2640						2,8
Middelzwaar verkeer	680						
Zwaar verkeer	680						

5. Resultaat en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de gebruiksfase als de bouwfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Omdat significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten, hoeft voor de ontwikkeling geen passende beoordeling opgesteld te worden. Omdat er van het project geen significant negatieve gevolgen te verwachten zijn, geldt ook geen vergunningplicht van de Wet natuurbescherming.

Bijlagen

Bijlage 1: Stikstofdepositieberekening Gebruiksfase

Bijlage 2: Stikstofdepositieberekening Bouwfase

Bijlage 1 - Stikstofberekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BRO
Stadhoudersplein,
- Rotterdam

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

P04415 Grafisch Lyceum Rotterdam
AERIUS-berekening gebruiksfase ten behoeve van ontwikkeling
nieuw schoolgebouw Grafisch Lyceum te Rotterdam

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RcofSKCMBP8d
18 juli 2023, 15:06
Wnb-rekengrid

Totale emissie

P04415 gebruiksfase Grafisch Lyceum Rotterdam -
Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,2 kg/j	3,6 kg/j

Resultaten



P04415 gebruiksfase Grafisch Lyceum Rotterdam -
Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		

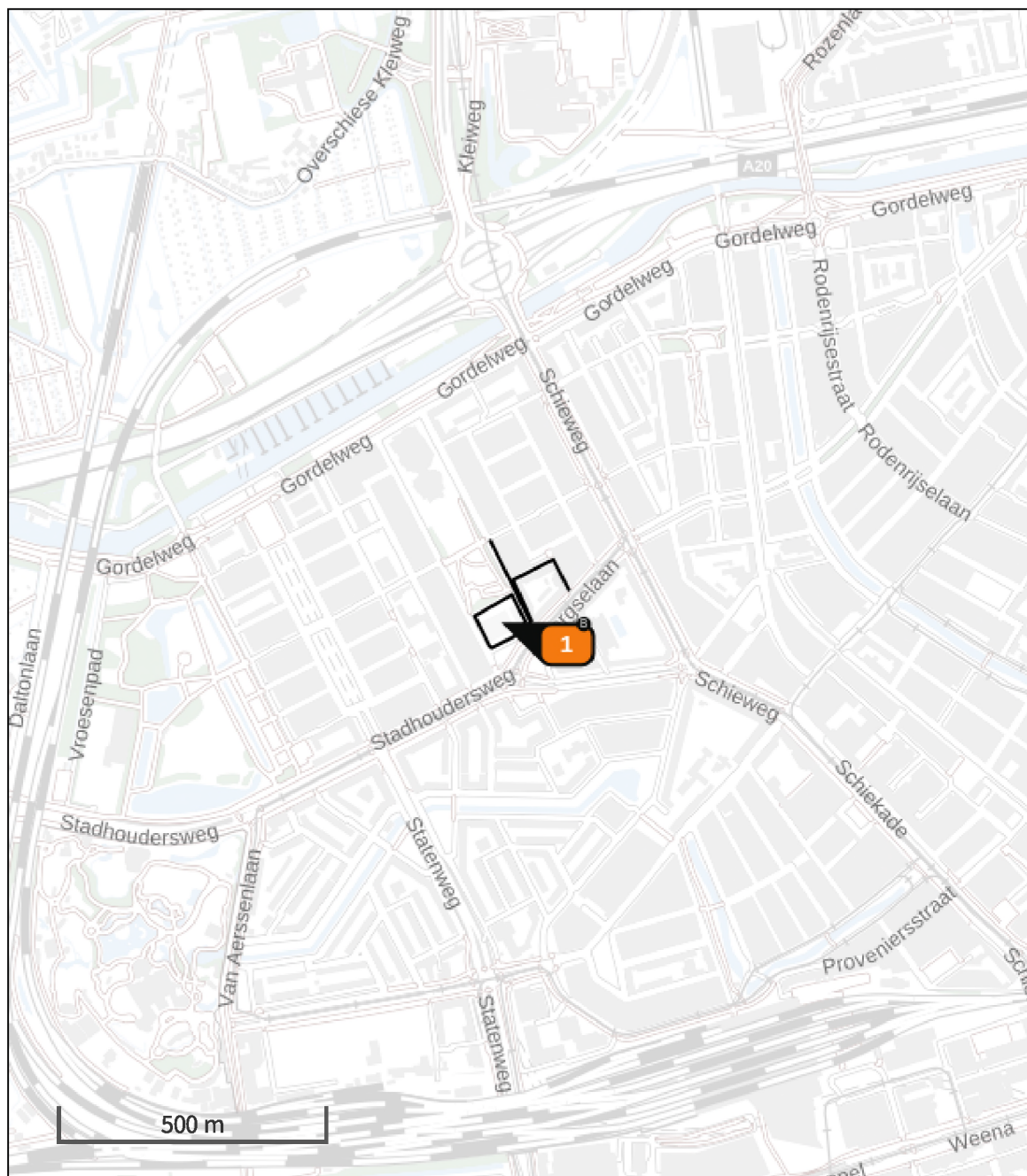









P04415 gebruiksfase Grafisch Lyceum Rotterdam (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Kantoren en winkels Nieuw schoolgebouw Grafisch Lyceum	-	-
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	3,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "P04415
gebruiksfase Grafisch Lyceum Rotterdam" (Beoogd) incl. saldering e/o
referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

P04415 gebruiksfase Grafisch Lyceum Rotterdam, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Nieuw schoolgebouw	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>
	Grafisch Lyceum	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>
Locatie	X:91353,34	Spreiding	6 m
	Y:438624,04		
Oppervlakte	0,55 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer noord	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:91376,98 Y:438687,75	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	198,70 m	Hoogte	-	NH ₃	96,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	87,0 p/etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	8,0 p/maand	10,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer oost	Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:91394,29 Y:438712,34	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	257,31 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	87,0 p/etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	8,0 p/maand	10,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/maand	0,0 %



Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2022.2_20230704_bb872f8ea4
Database versie 2022.2_bb872f8ea4
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 - Stikstofberekening bouwfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

BRO

Stadhoudersplein,
- Rotterdam

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

P04415 Grafisch Lyceum Rotterdam

AERIUS-berekening bouwfase ten behoeve van ontwikkeling
nieuw schoolgebouw Grafisch Lyceum te Rotterdam

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RXJfBGdJSkTA

18 juli 2023, 15:42

Wnb-rekengrid

Totale emissie

P04415 bouwfase Grafisch Lyceum Rotterdam - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

10,1 kg/j

Emissie NO_x

239,7 kg/j

Resultaten

P04415 bouwfase Grafisch Lyceum Rotterdam - Beoogd -

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

-

-

-

-

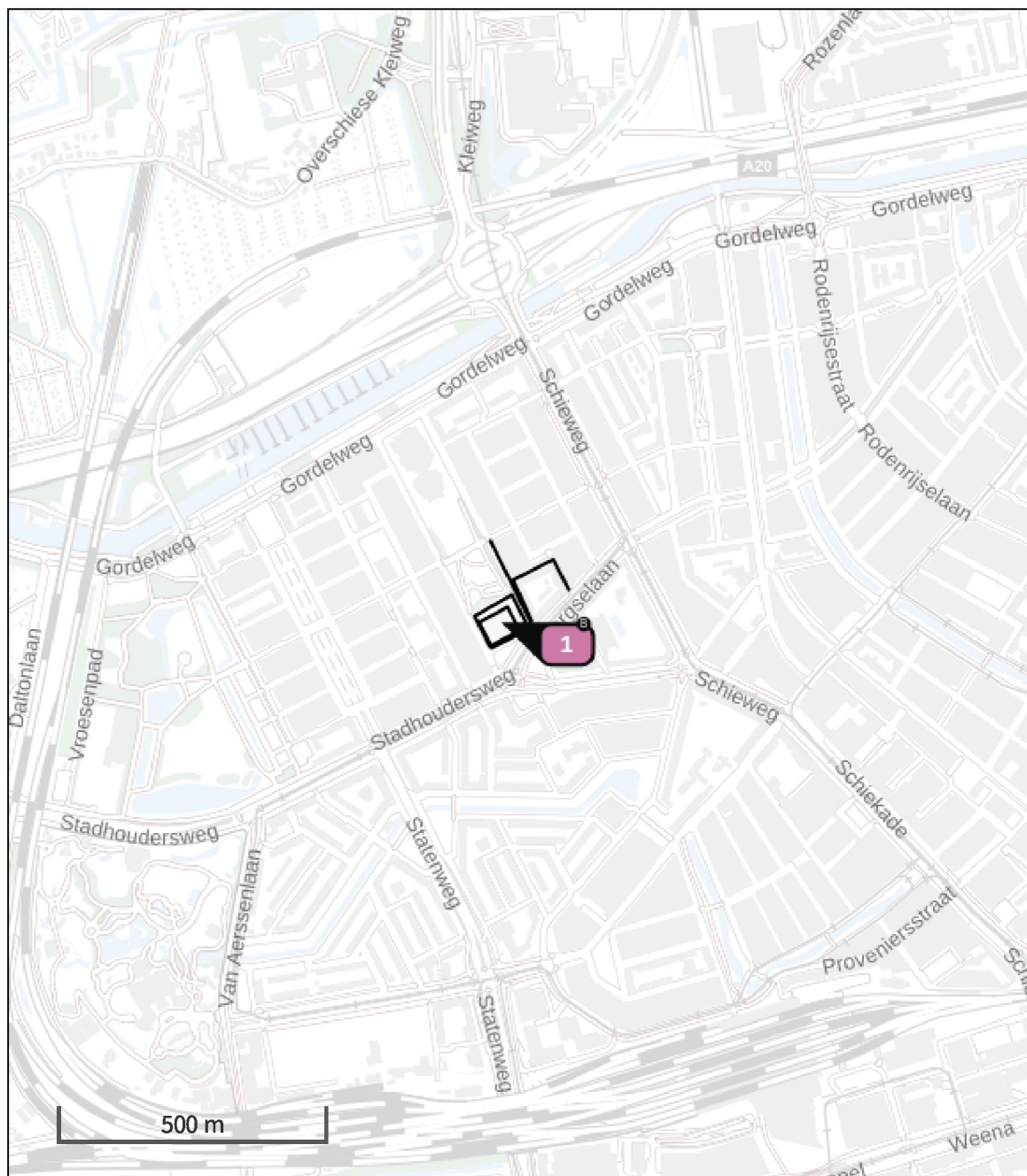









P04415 bouwfase Grafisch Lyceum Rotterdam (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Nieuw schoolgebouw Grafisch Lyceum	10,0 kg/j	236,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	51,9 g/j	2,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "P04415
bouwfase Grafisch Lyceum Rotterdam" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

P04415 bouwfase Grafisch Lyceum Rotterdam, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Nieuw schoolgebouw Grafisch Lyceum	NO _x	236,9 kg/j
		NH ₃	10,0 kg/j
Locatie	X:91353,34 Y:438624,04		
Oppervlakte	0,55 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonstorter	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2366 l/j	121 u/j	142 l/j	NO _x	13,4 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12028 l/j	969 u/j	722 l/j	NO _x	69,6 kg/j
					NH ₃	2,9 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4733 l/j	242 u/j	284 l/j	NO _x	26,8 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Hijskraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9465 l/j	484 u/j	568 l/j	NO _x	53,5 kg/j
					NH ₃	2,3 kg/j
Vorkheftruck	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	813 l/j	121 u/j	49 l/j	NO _x	4,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Hoogwerker	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1043 l/j	121 u/j	63 l/j	NO _x	6,0 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Heistelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11389 l/j	212 u/j	683 l/j	NO _x	62,7 kg/j
					NH ₃	2,7 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer noord 50%	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:91376,98 Y:438687,75	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	198,70 m	Hoogte	-	NH ₃	13,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.320,0 p/jaar		10,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	340,0 p/jaar		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	340,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer oost 50%	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:91394,29 Y:438712,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	257,31 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 17,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.320,0 p/jaar		10,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	340,0 p/jaar		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	340,0 p/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer plangebied	Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:91312,91 Y:438623,4	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	226,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 21,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	680,0 p/jaar		100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	680,0 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
 AERIUS versie 2022.2_20230704_bb872f8ea4
 Database versie 2022.2_bb872f8ea4
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 9 Quickscan flora en fauna

**Notitie : Quickscan flora en fauna
'Grafisch Lyceum Rotterdam'**

Datum : 15 juni 2017
Actualisatie : 14 juli 2023
Opdrachtgever : Hevo Bouwmanagement bv
Projectnummer : 211X09026 / P04415
Opgesteld door : MvdS

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

Natuurbescherming in Nederland

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Gebiedsbescherming vanuit de Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijk significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen: Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Voor deze gebieden geldt een planologisch beschermingsregime. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Soortenbescherming vanuit de Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten en een aantal vaatplanten. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.10 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Vanaf 1 januari 2017 moet, onder de Wet natuurbescherming, bij ruimtelijke ontwikkelingen naast de zorgplicht ook rekening gehouden worden met juridisch zwaarder beschermde soorten vanuit nationaal en Europees oogpunt. Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn).

Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-4 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermend. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten'). Vooralsnog is het uitgangspunt dat deze indeling gehandhaafd blijft, totdat de provincies deze hebben aangepast en vastgesteld.

Stappenplan soortenbescherming

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen de aanwezige natuurwaarden vanuit de Wet Natuurbescherming en planologisch beschermde natuurwaarden. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

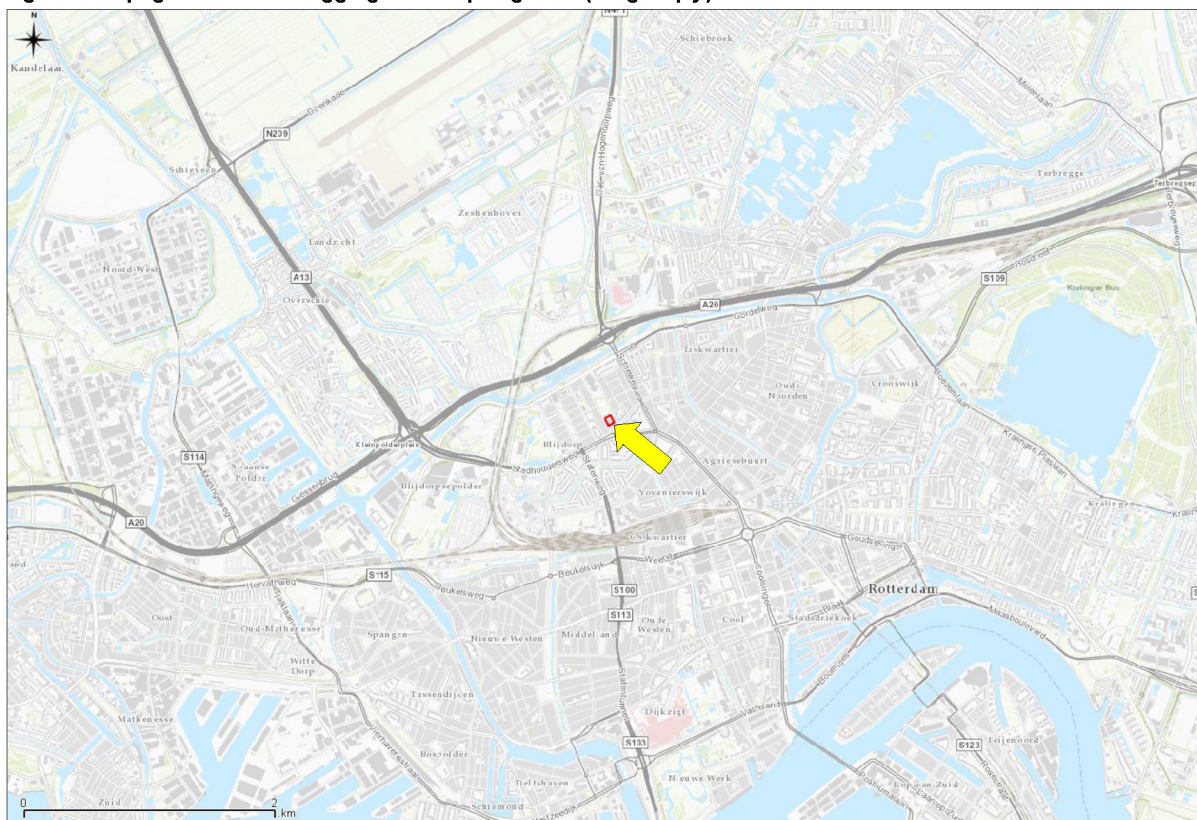
Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 7 juni 2017 door een ecooloog van BRO¹ een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Om de quickscan te actualiseren heeft op 12 juli 2023 een aanvullend veldbezoek plaatsgevonden. Gedurende het veldbezoek is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest/verblijfsmogelijkheden. Naast een veldbezoek is er een bureauonderzoek gedaan. Aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van 'expert judgement' is nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Zuid-Holland. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFD) opgevraagd middels de quickscanhulp (quickscanhulp.nl). De quickscanhulp geeft een overzicht van gegevens (van de afgelopen vijf jaar) uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFD), de meest omvangrijke informatiebron van verspreidingsgegevens.

Aan de hand van het verkennende onderzoek is beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

Beschrijving van het plangebied

Het plangebied is gelegen aan het Stadhoudersplein en de Noorderhavenkade in de kern van Rotterdam. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

Figuur 1. Topografische kaart ligging van het plangebied (zie gele pijl)



¹ BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EL&I genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

Het plangebied bestaat uit het gebouw van het Grafisch Lyceum Rotterdam met bijhorend noodgebouw en een fietsenstalling. Aan de zuid- en westzijde van het gebouw zijn openbare (betaalde) parkeerplaatsen gelegen. Aan de oostzijde is het kleinschalig medisch centrum “Gezond Blijdorp” aanwezig met apotheek, huisarts en fysio. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan een stadspark dat in noordelijke richting overloopt in een schoolplein. Het voornemen is de huidige bebouwing te slopen en hier nieuwbouw te realiseren. In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 10 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

Figuur 2. Luchtfoto van het plangebied en directe omgeving (begrenzing plangebied is rood omlijnd)



Figuur 3. Zuidzijde van het GLR (2023)



Figuur 4. Westzijde van het GLR (2023)



Figuur 5. Noordzijde van het GLR (2023)



Figuur 6. Noodgebouw aan noordzijde GLR



Figuur 7. Fietsenstalling aan noordzijde GLR



Figuur 8. Oostzijde bebouwing (2023)



Figuur 9. Groenstrook aan noord(oost)zijde GLR



Figuur 10. Stadspark ten noorden van GLR

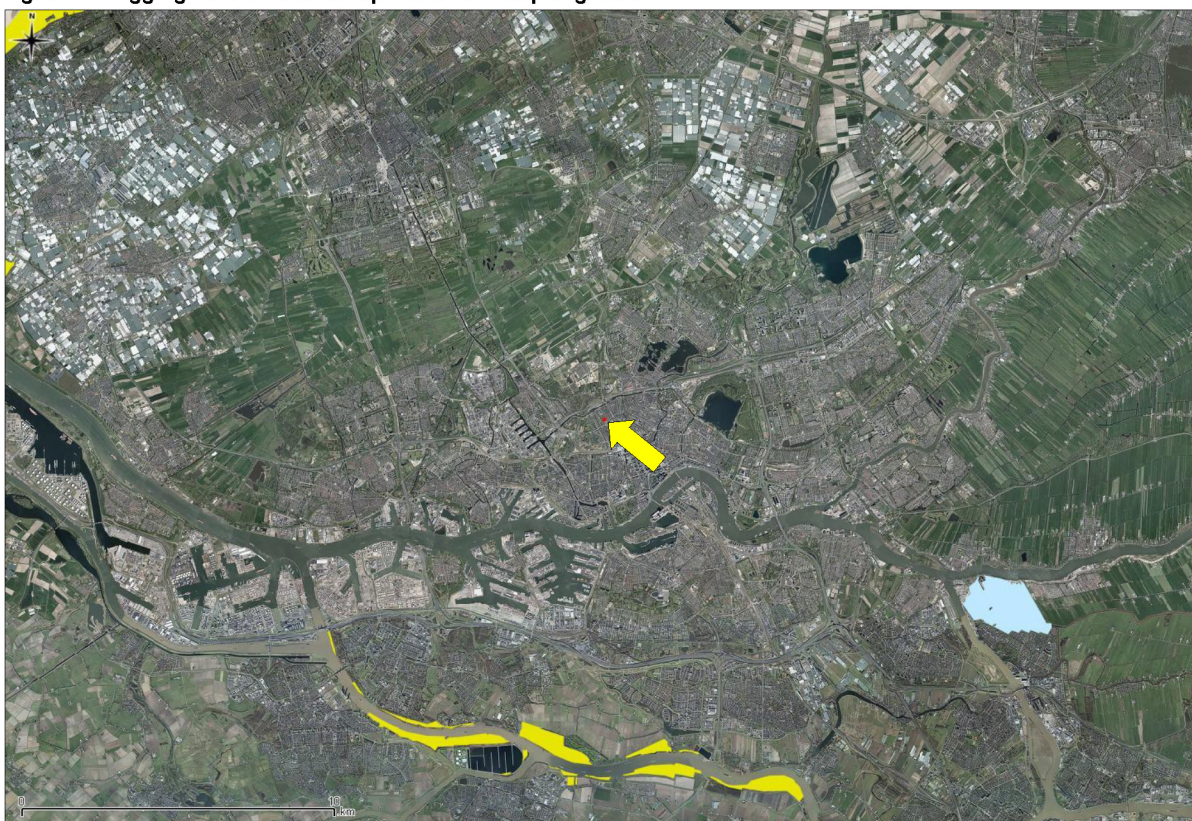


Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen onderdeel van een Natura 2000-gebied is gelegen op circa 10 kilometer ten zuiden van het plangebied. Het betreft het Natura 2000-gebied Oude Maas (zie figuur 11). Daarnaast bevinden zich op circa 12,5 kilometer ten zuidoosten van het plangebied het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk.

Figuur 11. Ligging Natura 2000 ten opzichte van het plangebied.



Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Externe effecten als gevolg van licht of geluid zijn, gezien de afstand en de aard van de plannen redelijkerwijs uitgesloten. Met betrekking tot effecten van stikstofdepositie is een AE-RIUS-berekening uitgevoerd om de toename aan depositie te bepalen. Hierbij zijn geen rekenresultaten groter dan 0,00 mol/ha/j. Negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied zijn daarmee op voorhand uitgesloten.

Planologische gebiedsbescherming

Het plangebied is niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland, of binnen de invloedssfeer van het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen onderdeel van het Natuurnetwerk is gelegen op ruim 2,5 kilometer ten zuiden van het plangebied. Het betreft het stroomgebied van de Nieuwe Maas (zie figuur 12). Daarnaast bevinden zich op ruim 3,5 kilometer ten noordwesten van het plangebied agrarische percelen die zijn aangewezen als weidevogelgebied.

Figuur 12. Ligging provinciale natuurzone (POL 2014) ten opzichte van het plangebied.



Het plangebied bevindt zich niet binnen de invloedssfeer van het Natuurnetwerk Nederland. Door de voorgenomen plannen (sloop en nieuwbouw binnen de kern van Rotterdam) zullen de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het Natuurnetwerk Nederland wordt niet noodzakelijk geacht.

Toetsing soortenbescherming

Vogels

De te slopen bebouwing is voorzien van platte daken en daardoor ongeschikt als nestlocatie voor soorten als huismus, gierzwaluw, zwarte roodstaart of spreeuw. Daarnaast zijn er geen dakranden, nisjes of spleten aanwezig waarvan deze soorten gebruik van kunnen maken. Nesten van roofvogelsoorten als sperwer en ransuil zijn niet aangetroffen in het aangrenzende stadspark. Vanwege de hoeveelheid menselijke activiteiten in het park zijn broedgevalle van dergelijke soorten hier ook in de nabij toekomst niet te verwachten. In de beplanting langs het te slopen schoolterrein kunnen wel algemene vogelsoorten als merel, heggenmus, winterkoning en roodborst broeden.

Subconclusie

Ten aanzien van vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd is geen sprake van potentiële overtreding van de Wet natuurbescherming. Bij de uitvoeringsfase van de voorgenomen plannen kan wel verstoring of schade plaatsvinden met betrekking tot broedende vogels, waarvan het nest niet jaarrond is beschermd. Voor de betreffende soorten geldt dat indien het verwijderen van beplanting buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels als merel, winterkoning, roodborst en heggenmus. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. De voorgenomen plannen zullen geen afname van essentieel

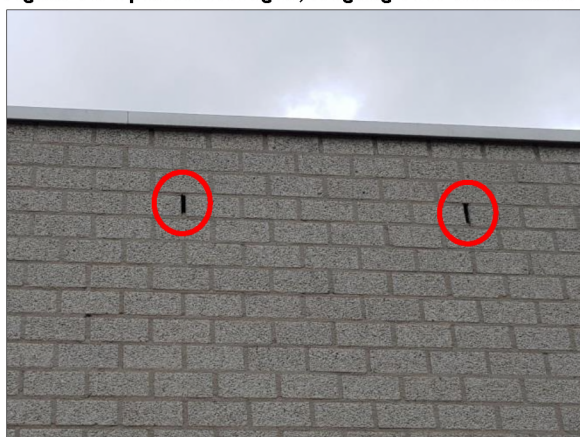
broedhabitat veroorzaken van de betreffende vogelsoorten, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties is dan ook uitgesloten.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdiervereniging en de NDFF is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, meervleermuis, baardvleermuis en watervleermuis.

Het te slopen hoofdgebouw is geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuizen, vanwege de aanwezigheid van geschikte openingen in de vorm van stootvoegen die toegang verlenen tot de spouwmuren (zie figuur 11 en 12). Het gehele gebouw is daardoor geschikt als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Deze soorten kunnen de bebouwing in principe gebruiken als zomerverblijf, kraamverblijf, paarverblijf en winterverblijfplaats. Het noodgebouw en de fietsenstalling beschikken niet over vaste rust- en verblijfsmogelijkheden voor vleermuizen. Verder beschikken de bomen nabij het schoolterrein, wegens het ontbreken van holtes en spleten, eveneens niet over potentiële verblijfplaatsen.

Figuur 11. Open stootvoegen, toegang voor vleermuizen



Figuur 12. Open stootvoegen, toegang voor vleermuizen



Het schoolterrein zelf vormt, gelet op de volledige verharding, geen foerageerhabitat voor vleermuizen. Door het aangrenzende park aan de noordzijde kunnen wel vleermuizen boven het schoolterrein worden waargenomen. De sloop en nieuwbouw heeft echter geen effect op het aanbod aan foerageermogelijkheden voor vleermuizen. Bij de voorgenomen plannen worden geen lijnvormige landschapselementen weggenomen, doorsneden of verlicht. Hierdoor is er tevens geen sprake van het aantasten van (potentiële) vliegroutes.

Subconclusie

Het is niet op voorhand uit te sluiten dat bij de sloop van het hoofdgebouw een verblijfsfunctie van een vleermuissoort verloren gaat. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen zijn jaarrond beschermd. voor aanvang van de sloop dient duidelijk te zijn of het hoofdgebouw een verblijfsfunctie vervult in een bepaalde periode in het jaar voor een vleermuissoort. Aan de hand van deze conclusie is door BRO in het seizoen van 2021 een protocollair vervolgonderzoek uitgevoerd om de aanwezigheid van vleermuizen in de bebouwing te onderzoeken. Hierbij zijn geen verblijfplaatsen van een vleermuissoort aangetroffen. Negatieve effecten met betrekking tot vleermuizen zijn daarmee redelijkerwijs op voorhand uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied zelf, vormt wegens de volledige verharding en ligging in de stedelijke kern van Rotterdam, geen geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. In de aangrenzende groenstrook kan wel een algemene soort als egel worden aangetroffen, waarvoor een provinciale vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkeling. Minder algemene soorten als eekhoorn en das komen volgens de verspreidingsgegevens in Rotterdam en omgeving niet voor. Voor de steenmarter die wel met een opmars bezig in Rotterdam en omstreken, beschikt het plangebied niet over potentiële verblijfsmogelijkheden.

Subconclusie

Met de voorgenomen sloop en nieuwbouw gaan geen vaste verblijfplaatsen of leefgebied van grondgebonden soorten verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van soorten is uitgesloten. Mochten er werkzaamheden plaatsenvinden ter plaatse van de groenstrook aan de noordzijde van het schoolterrein, dan dient in het kader van de zorgplicht voldoende zorg te worden gedragen voor de eventuele aanwezigheid van een soort als de egel. Een dergelijk individu moet de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dient het dier zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON en NDFP zijn in Rotterdam geen waarnemingen reptielen bekend. Er zijn wel vermoedens dat er ringslangen voorkomen in de omgeving van Rotterdam, maar het plangebied en omgeving vormen hier geen habitat voor.

Subconclusie

Negatieve effecten op reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

Amfibieën

Volgens gegevens van RAVON en de NDFP zijn in Rotterdam en omgeving waarnemingen bekend van kleine watersalamander, gewone pad, rugstreeppad, meerkikker, heikikker en bruine kikker. Doordat wateroppervlakten als poelen, sloten en plassen ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën binnen het plangebied uitgesloten. Het verharde schoolterrein vormt tevens geen geschikt landhabitat voor amfibieën. In de groenstrook aan de noordzijde kan incidenteel wel een algemene amfibieënsoort als bruine kikker en gewone pad worden aangetroffen. Hiervoor geldt echter een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling.

Subconclusie

Met de voorgenomen sloop en nieuwbouw gaat geen leefgebied van amfibieën verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van soorten is uitgesloten. Mochten er werkzaamheden plaatsenvinden ter plaatse van de groenstrook aan de noordzijde van het schoolterrein, dan dient in wederom de zorgplicht in acht te worden genomen.

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater binnen het plangebied kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

Beschermde ongewervelde diersoorten

Voor libellen geldt dat water nodig is ter voortplanting. Gezien het ontbreken hiervan kan gesteld worden dat deze soortgroep niet in staat is zich in de huidige situatie te vestigen. Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het is uitgesloten

dat er binnen het plangebied geschikt habitat aanwezig is voor een beschermde vlindersoort. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoorn, zijn eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is geen geschikt habitat aanwezig.

Subconclusie

Negatieve effecten voor beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten.

Vaatplanten

De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Aangezien het plangebied voornamelijk bestaat uit bebouwing, verharding met aangrenzend gemeentelijk groen in de ken van Rotterdam is de aanwezigheid van beschermde plantensoorten redelijkerwijs uitgesloten. Tijdens het veldbezoek zijn ook geen beschermde planten waargenomen. Hierbij is tevens gelet op muurvegetatie.

Subconclusie

Negatieve effecten voor beschermde vaatplanten worden op voorhand uitgesloten.

Conclusies gebiedsbescherming

Gezien de afstand tot een Natura 2000-gebied (minimaal 10 km) en de aard van de ingreep binnen de kern van stedelijke gebied van Rotterdam zijn negatieve effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten. Aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk, gelegen op minimaal 2,5 km, is eveneens niet aan de orde.

Conclusies soortbescherming

Gelet op de potentiële ecologische waarden zijn de voorgenomen plannen uitvoerbaar, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de (sloop)werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht te worden genomen.

- Ten aanzien van de sloop van het hoofdgebouw heeft in het seizoen van 2021 protocollair vervolgonderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen plaatsgevonden. Hierbij zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen.
- Het verwijderen van beplanting langs het schoolterrein dient buiten het broedseizoen in verband met eventuele broedvogels en daarnaast dient de zorgplicht in acht te worden genomen ten behoeve van incidenteel aanwezige algemene soorten.

Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht (potentiele) aanwezigheid beschermde soorten/gebieden en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Potentieel aanwezig	Sprake van verstoring	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	ja	mogelijk	bepanting buiten broedseizoenen verwijderen	globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	jaarrond beschermd	nee	nee	-	geen nestlocaties en/of essentieel leefgebied
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	Nee	Geen verblijfplaatsen aangetroffen	Protocollair vervolgonderzoek is reeds uitgevoerd
	foerageergebied	ja	nee	-	foerageeraanbod komt niet in het geding
	vliegroutes	nee	nee	-	geen lijnvormige landschapselementen aanwezig die worden verwijderd, doorsneden of verlicht
Grondgebonden zoogdieren		minimaal	Incidenteel mogelijk	aandacht voor zorgplicht	heeft betrekking op een algemene soort als de egel
Reptielen		nee	nee	-	plangebied niet geschikt en te geïsoleerd gelegen
Amfibieën		minimaal	incidenteel mogelijk	aandacht voor zorgplicht	heeft alleen betrekking op groenstrook aan noordzijde
Vissen		nee	nee	-	geen water binnen plangebied
Ongewervelden		nee	nee	-	geen oppervlakte water voor libellen en/of habitat voor dagvlinders of andere beschermde ongewervelde soorten
Vaatplanten		nee	nee	-	geen geschikte groeiplaatsen en niet aangetroffen tijdens veldbezoek
Gebiedsbescherming		Afstand tot gebied	Sprake van verstoring	Vervolgtraject	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000		ruim 10 km	nee	-	externe factoren zijn niet aan de orde
Natuurnetwerk Nederland		ruim 2,5 km	nee	-	wezenlijke ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- van Delft, J., J. Kranenbarg, A. de Bruin & P. Frigge 2015. Waarnemingenoverzicht 2014. Bijlage bij RAVON 59 Jaargang 17 (4).
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 2.0 december 2014.
- Dietz C., O. von Helvesen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers (red.) 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Algemene websites

- www.mijn.rvo.nl (natuurwetgeving en soortenstandaarden)
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden)
- ww.eis.nl (verspreidingsgegevens ongewervelde soorten)
- www.ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- www.verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- www.vlinderstichting.nl (verspreidingsgegevens dagvlinder en libellen)
- www.zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

- www.zuidholland.nl (NNN en beschermde gebieden in Zuid-Holland)

Bijlage 10 Vervolgonderzoekvleermuizen

Resultaten vervolgonderzoek vleermuizen

GLR Stadhoudersplein, Rotterdam



titel rapport
**Resultaten vervolgon-
derzoek vlermuizen**

datum
19 november 2021

projectnummer
P04415

opdrachtgever
**Grafisch Lyceum Rot-
terdam**

BRO
projectleider
MO

opgesteld door
MvdS

interne controle
NL

bron Kaft
RdM

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl



Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Doel	3
2 Omschrijving plangebied	3
2.1 Huidige situatie	3
2.2 Toekomstige situatie	3
3 Werkwijze	5
3.1 Vleermuizen	5
4 Resultaten	7
4.1 Vleermuizen	7
4.1.1 Verblijfplaatsen	7
4.1.2 Foeragerende vleermuizen	7
4.1.3 Vliegroutes	7
4.2 Overige soorten	7
5 Effectenbeoordeling en toetsing	8
5.1 Vleermuizen	8
5.2 Overige soorten	8
6 Conclusie	9
7 Bronnen	10
8 Verklarende Woordenlijst	11

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Opdrachtgever is voornemens om de locatie Stadhoudersplein van het Grafisch Lyceum Rotterdam te slopen en vervangende nieuwbouw te plegen. Middels een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan), uitgevoerd door BRO¹, is vastgesteld dat de kantine geschikte verblijfplaatsen bevat voor vleermuizen. Naar aanleiding hiervan is protocollair vleermuisonderzoek uitgevoerd in het seizoen van 2021, om verblijfplaatsen van vleermuizen vast te stellen dan wel met voldoende zekerheid uit te sluiten. In dit rapport worden de resultaten van dit nader onderzoek gepresenteerd.

1.2 Doel

Dit onderzoek zal antwoord geven op de volgende vragen:

- Zijn er verblijfsfuncties van vleermuizen aanwezig in het gebouw?
- Zo ja, welke soort, aantal en verblijffunctie m.b.t. vleermuizen betreft het hier?
- Leiden de werkzaamheden tot verlies of verstering van verblijfplaatsen?
- Leidt de sloop tot overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming en is een ontheffingsaanvraag noodzakelijk?

Indien bij aanwezigheid van beschermde soorten het treffen van maatregelen noodzakelijk is, omdat de huidige verblijfplaats komt te vervallen/wordt verstoord, dan zullen deze (ten behoeve van een ontheffingsaanvraag) voldoende moeten worden onderbouwd middels een separaat activiteitenplan. Hierbij moet vast komen te staan dat de functies die de

gebouwen hebben voor de soort(en) behouden blijven. Ook dient te worden getoetst of de huidige staat van instandhouding van de soort(en) niet in het geding is.

Ten behoeve van het eventueel indienen van een ontheffingsaanvraag dienen ook aspecten als doel, (wettelijk) belang en alternatievenafweging te worden onderbouwd. Deze eventuele vervolgfase ten behoeve van een ontheffingsstraject maakt geen deel uit van onderhavig vervolgonderzoek.

2 Omschrijving plangebied

2.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen in de wijk Blijdorp, circa 850 meter ten noorden van Rotterdam Centraal. In figuur 2 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

Het plangebied bestaat momenteel uit het gebouw van het VMBO voor Vormgeven en Media van het Grafisch Lyceum Rotterdam. Het gebouw uit 1989 is sterk verouderd en voldoet niet meer aan de huidige eisen van een moderne school. In figuur 3 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 1, 4 en 5 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

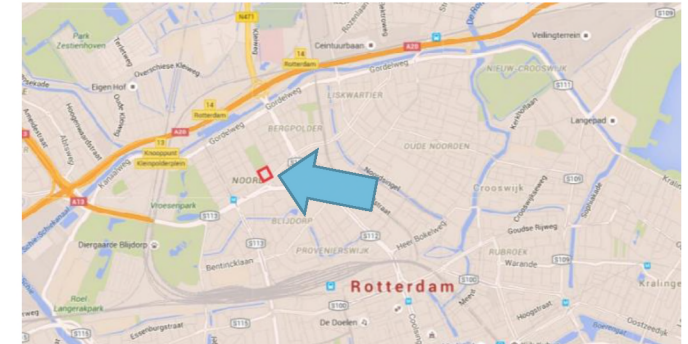
2.2 Toekomstige situatie

De huidige bebouwing wordt gesloopt, hiervoor in de plaats wordt vervangende nieuwbouw gepleegd.

¹ BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek. Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde protocollen en richtlijnen voor onderzoek.



Figuur 1: School gezien vanaf hoek Stadhoudersplein en Noorderhavenkade



Figuur 2: Topografische kaart ligging plangebied



Figuur 3: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 4: Ingang school gezien vanaf het Stadhoudersplein



Figuur 5: School gezien vanaf Noorderhavenkade

3 Werkwijze

3.1 Vleermuizen

Voor vleermuizen zijn in de periode half mei tot en met september 2021 in totaal vijf aanvullende veldbezoeken per deelgebied uitgevoerd. Dit betreft de meest gunstige periode van het jaar waarin vleermuizen aantoonbaar van een onderzoeksgebied gebruik kunnen maken. Gedurende de periode mei tot en met half juli hebben de meeste soorten hun zomer- en kraamverblijfplaatsen bezet en zijn druk bezig met het grootbrengen van jonge dieren. Vanaf eind juli vallen de kraamkolonies uiteen, verspreiden de vrouwtjes zich en gaan op zoek naar het gezelschap van baltsende mannetjes. Winterverblijfplaatsen zijn zeer lastig aan te tonen. Van zomer-verblijfplaatsen, kraamverblijven en paarverblijfplaatsen mag zekerheidshalve aangenomen worden dat deze ook als winterverblijfplaats gebruikt kunnen worden, zolang de temperatuur niet te laag wordt (vorst).

De laatvlieger heeft als enige soort geen standaard invlieg-tijd. Het zwermgedrag is bij deze soort ook korter en kan al plaatsvinden vanaf 1 á 2 uur na het uitvliegmoment. Omdat het niet reëel is om de hele nacht binnen een of meerdere deelgebieden te zoeken naar laatvliegers, hebben in de periode half mei - half juli twee gerichte avondrondes (tot circa 2 uur na zonsondergang) plaatsgevonden met een tussenliggende periode van minimaal 20 dagen, ten behoeve van het aantonen/uitsluiten van zomer- en kraamverblijfplaatsen van de laatvlieger. Daarnaast heeft er in de periode mei – juli tevens een ochtendronde (vanaf circa 2 uur voor zonsopkomst) plaatsgevonden ten behoeve van het aantonen/uitsluiten van zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Vervolgens hebben in de periode half augustus - eind september twee avondrondes, met een tussenliggende periode van mi-

nimaal 20 dagen, plaatsgevonden ten behoeve van het aantonen/uitsluiten van de functie paarverblijfplaats. Door de beperkte hoogte van de bebouwing zijn (massa-)winterverblijfplaatsen op voorhand uitgesloten. Tabel 3 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldbezoeken voor vleermuizen.

De inventarisatiemethode is conform de richtlijnen van het protocol voor vleermuisonderzoek (versie januari 2021), dat is opgesteld door het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging. Dit protocol schrijft voor dat de onderzoeksinspanningen afhankelijk zijn van de te verwachten soorten en functies. Het protocol heeft tot doel het belang van de functies van onderzoekslocaties voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen dan wel uit te sluiten. In het bijzonder wanneer de aanwezigheid van gebiedsfuncties of soorten wordt uitgesloten, zou een onderzoek volgens het protocol als juridisch voldoende moeten worden aangemerkt.

Tijdens de veldbezoeken is voornamelijk gelet op uitvliegende, invliegende of zwermende vleermuizen. Daarnaast is er ook gelet op foeragerende en passerende vleermuizen. Tijdens de twee laatste veldbezoeken is voornamelijk gelet op sociale geluiden. In de periode half augustus - september produceren mannetjes vleermuizen de meeste sociale geluiden vanuit of vliegend rondom bebouwing om vrouwtjes te lokken.

Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd met behulp van een batdetector (Pettersson M500-384) met opnamemogelijkheid en weergave van sonogrammen. Een batdetector zet het voor het menselijk gehoor niet hoorbare ultrasone geluid van vleermuizen om naar frequenties die wel hoorbaar zijn. Op basis van de geluidsfrequenties en ritmes kunnen verschillende soorten vleermuizen worden onderscheiden. De opna-

Tabel 1 Bezoeken i.v.m. vleermuisinventarisaties

Datum	Type onderzoek	Tijdsduur onderzoek	Zon op/onder	Weer	Temperatuur
07-06-2021	Vleermuizen (kraam- en zomerverblijf)	21.58-23.58	21.58	Wind gemiddeld 2 Bft Onbewolkt Geen neerslag	19°C
05-07-2021	Vleermuizen (kraam- en zomerverblijf)	22.03-00.03	21.58	Wind gemiddeld 3 Bft Geheel bewolkt Geen neerslag	19°C
12-08-2021	Vleermuizen ochtend (zomerverblijf)	04.22-06.22	06.22	Wind gemiddeld 2 Bft Half bewolkt Geen neerslag	12°C
30-08-2021	Vleermuizen (paarverblijf)	22.00-00.00	20.31	Wind gemiddeld 3 Bft Helder Geen neerslag	17°C
25-09-2021	Vleermuizen (paarverblijf)	00.00-02.00	19.31	Wind gemiddeld 2 Bft Helder Geen neerslag	18°C

memogelijkheid is belangrijk omdat de geluidsopnames kunnen worden gebruikt voor het determineren van soorten die op basis van hun geluid moeilijk zijn te onderscheiden (met name Myotis-soort) en waarbij het sonogram uitsluitel kan geven.

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen gunstig. De weersomstandigheden voldoen aan de protocollaire eisen voor vleermuisonderzoek: temperatuur niet lager dan 12 °C, de windsnelheid beneden de 3 Beaufort en geen sprake van neerslag (zie tabel 1).

4 Resultaten

4.1 Vleermuizen

4.1.1 Verblijfplaatsen

In het voorjaar zijn geen zomer- of kraamverblijfplaatsen binnen het plangebied waargenomen. Het is een vrij rustige locatie, waar 2-3 vleermuizen langskomen. Er wordt vrijwel niet gefoerageerd rond het gebouw en er is geen binding met de school waargenomen.

In het najaar was het plangebied tevens een vrij rustige locatie met betrekking tot vleermuizen. Ter hoogte van Noorderhavenkade 28 enkele keren sociale roepjes gehoord. Gezien deze roepjes niet met regelmatige vluchten werden waargenomen betreft het waarschijnlijk geen baltsterritorium. Er is geen binding met de school binnen het plangebied waargenomen.

4.1.2 Foeragerende vleermuizen

Tijdens de veldbezoeken zijn enkele foeragerende vleermuizen rondom het groen op de parkeerplaats waargenomen. De voorgenomen plannen zullen echter niet leiden tot een significante afname in foerageermogelijkheden.

4.1.3 Vliegroutes

Tijdens de veldbezoeken zijn in de directe omgeving geen eenduidig vliegpatronen aangetroffen welke door meerdere individuen werd gevolgd.

4.2 Overige soorten

In het gebouw kunnen ook vogels zonder jaarrond beschermd nest broeden. Hiermee dient rekening te worden gehouden door buiten het broedseizoen of na een controle te werken.

5 Effectenbeoordeling en toetsing

5.1 Vleermuizen

Binnen het plangebied zijn geen rust- en verblijfplaatsen van een vleermuissoort waargenomen. Er gaan bij werkzaamheden geen rust- en verblijfplaatsen, essentieel leefgebied of vliegroutes verloren. Overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming met betrekking tot een vleermuissoort is uitgesloten.

5.2 Overige soorten

Andere diersoorten als vogels, zoogdieren en amfibieën kunnen in het plangebied aanwezig zijn. Hiervoor geldt de zorgplicht. Dit houdt in dat men zorg moet dragen voor aanwezige individuen, ook algemene soorten. Men moet deze dieren de tijd geven om het plangebied te verlaten. Weinig mobiele soorten als egel of pad kunnen met beleid naar buiten het plangebied worden verplaatst.

Daarnaast zijn broedende vogels en hun nesten tijdens het broedseizoen beschermd. Geadviseerd wordt om het opgaand groen binnen het plangebied buiten het broedseizoen te verwijderen, om verstoring van broedende vogels te voorkomen. Het broedseizoen loopt gemiddeld van half maart tot half augustus. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval.

6 Conclusie

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn geen rust- en verblijfplaatsen van een vleermuissoort waargenomen. Overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming met betrekking tot een vleermuissoort is uitgesloten. Er hoeft geen ontheffing te worden verkregen, noch zijn er enige vervolgstappen noodzakelijk met betrekking tot deze soort(groep)en.

Wel dienen de volgende maatregelen in acht te worden genomen:

- De kap van het opgaand groen dient buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Het broedseizoen loopt globaal van half maart t/m half augustus;
- Met betrekking tot de zorgplicht dienen eventueel aangetroffen dieren tijdens de werkzaamheden de kans te krijgen om het plangebied zelfstandig te verlaten. Bij soorten als egel en gewone pad kunnen de dieren met beleid verplaatst worden naar een veilige plek buiten het plangebied.

Tabel 2 Overzicht aanwezigheid beschermde soorten en te nemen type maatregelen

Soortgroep	Aanwezig	Hoeveel	Overtreding	Maatregelen
Vleermuizen	Nee	-	-	-
Overige soorten ²	Mogelijk	-	Mogelijk	Rekening houden met broedseizoen en zorgplicht

² Dit betreft soorten die niet honkvast zijn en/of waarvan de nest/verblijfplaats niet jaarrond is beschermd. Echter mogen de nesten/verblijfplaatsen met eieren of jongen niet worden verstoord/verwijderd. Hieromtrent dient per complex de situatie qua planning en werkzaamheden te worden afgestemd met de begeleidend ecooloog.

7 Bronnen

- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, versie 1.0 BIJ12 juli 2017
- Kennisdocument Ruige dwergvleermuis, versie 1.0 BIJ12 juli 2017
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017) Vleermuisprotocol 2017, maart 2017.

8 Verklarende Woordenlijst

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn/haar kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype als de omstandigheden

waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kun oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is gemaakt om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet

natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringsfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Vaste rust- of verblijfplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winter te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.

www.bro.nl | info@bro.nl

Hoofdvestiging Boxtel

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam

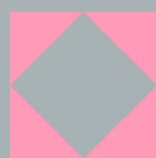
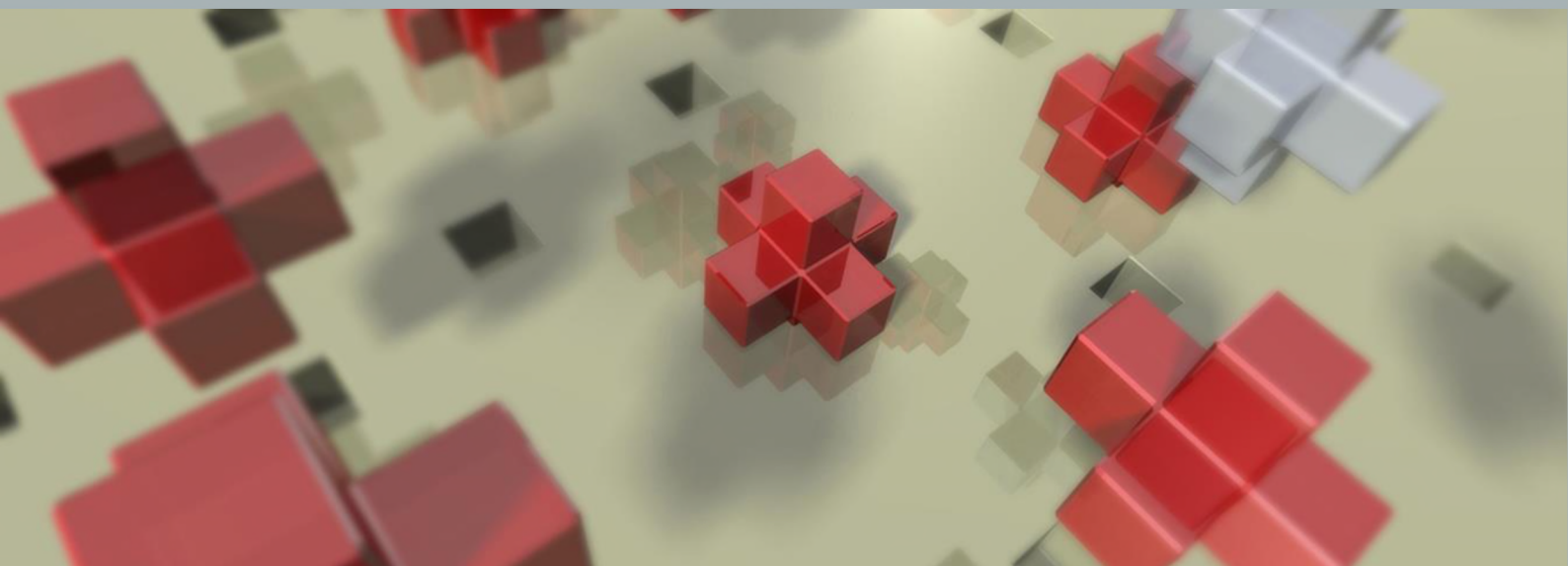
Rijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

Bijlage 11 Aanmeldnotitie MER

Aanmeldnotitie en
vormvrije m.e.r.-beoordeling
Grafisch Lyceum Rotterdam
Gemeente Rotterdam



BRO

Aanmeldnotitie en vormvrije m.e.r.-beoordeling Bestemmingsplan Grafisch Lyceum Rotterdam Gemeente Rotterdam

Rapportnummer: P04415
Datum: 14 juli 2023
Opdrachtgever: HEVO
Projectteam BRO: MOo, ADi, JEr, JvdA
Trefwoorden: --
Bron foto kافت: BRO, Abstract 4
Beknopte inhoud: --

BRO
Hoofdvestiging
Bosscheweg 107
5282 WW Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl



Inhoudsopgave	pagina
1. INLEIDING	2
1.1 Inleiding	2
1.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling	2
1.3 Leeswijzer	3
2. ACTIVITEIT	4
2.1 Naam en adres van de initiatiefnemer	4
2.2 Beschrijving van de activiteit	4
2.3 Locatie activiteit	4
2.4 Tijd	4
3. EFFECTEN OP HET MILIEU	5
3.1 Kenmerken van het project	6
3.2 Plaats van het project	9
3.3 Kenmerk van het potentiële effect	10
4. VORMVRIJE M.E.R-BEOORDELING	11

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Het VMBO voor Vormgeven en Media van het Grafisch Lyceum Rotterdam is gevestigd in Rotterdam aan het Stadhoudersplein. De school telt circa 560 leerlingen. Het gebouw uit 1989 is sterk verouderd en voldoet niet meer aan de huidige eisen (onderwijsinhoudelijk, technisch en functioneel) van een moderne school. Het Grafisch Lyceum is voornemens om op de huidige locatie vervangende nieuwbouw te plegen. Hiervoor is een herziening van het bestemmingsplan benodigd.

1.2 Toetsing Besluit m.e.r.

Om te bepalen of een milieueffectrapportage of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is dient bepaald te worden of de ontwikkeling (activiteiten) de drempelwaarde uit lijst C (m.e.r.-plicht) of D (m.e.r.-beoordelingsplicht) van het Besluit m.e.r. overschrijdt, of de ontwikkeling in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen optreden.

De realisatie van een nieuw schoolgebouw voor het Grafisch Lyceum Rotterdam is niet opgenomen in onderdeel C van de bijlage van het Besluit mer. Daarom is de ontwikkeling niet aan te merken als een activiteit waarvoor een directe m.e.r.-plicht bestaat. Wel is de activiteit aan te merken als een stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van onderdeel D 11.2 van de bijlage van het Besluit m.e.r.. In onderdeel D 11.2, kolommen 1 en 2, van deze bijlage is het volgende opgenomen ten aanzien van ontwikkelingen:

Onderdeel	Kolom 1	Kolom 2
<i>D 11.2</i>	<i>De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.</i>	<i>In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.</i>

De drempelwaarden als opgenomen in bovenstaande kolom 2 worden niet overschreden. Er is daarmee geen sprake van een m.e.r.-plicht of een formele m.e.r.-beoordelingsplicht. Gemeenten en provincies moeten echter ook bij kleine stedelijke ontwikkelingsprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoor-

deling nodig is. Achterliggende gedachte is dat in bepaalde gevallen een activiteit die van kleinere omvang is dan de drempelwaarde ook belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan veroorzaken, bijvoorbeeld doordat die activiteit in of vlakbij een kwetsbaar gebied is gepland. Dit gebeurt via een vormvrije m.e.r.-beoordeling. De vormvrije m.e.r.-beoordeling is bedoeld om te waarborgen dat belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu niet over het hoofd worden gezien en om, als toch belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden verwacht, een milieueffectrapportage noodzakelijk is.

Wanneer er sprake is van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht, beoordeelt en besluit het college van burgemeester en wethouders aan de hand van een **aanmeldnotitie** of een milieueffectrapport moet worden opgesteld, e.e.a. conform paragraaf 7.6 Wet milieubeheer.

1.3 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

In een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet de gemeente beoordelen of een milieueffectrapport (MER) moet worden opgesteld. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen MER noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een MER worden opgesteld.

Procedure

De initiatiefnemer dient de aanmeldingsnotitie in bij de gemeente. De gemeente (het bevoegd gezag) neemt binnen 6 weken na ontvangst van de aanmeldingsnotitie (mededeling) een beslissing of een MER gemaakt moet worden.

1.4 Leeswijzer

De hoofdstukken 2 en 3 vormen de aanmeldnotitie. Het daaropvolgende hoofdstuk, hoofdstuk 4, vormt de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

De beoordeling of het noodzakelijk is een milieueffectrapport op te stellen is geheel afhankelijk van het feit of er sprake is van 'bijzondere omstandigheden'. De bijzondere omstandigheden kunnen betrekking hebben op:

- a. de plaats waar de activiteit plaatsvindt, o.a. in relatie tot gevoelige gebieden ;
- b. de kenmerken van de activiteit ;
- c. de kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.
- d. de samenhang met andere activiteiten ter plaatse (cumulatie).

2. ACTIVITEIT

2.1 Naam en adres van de initiatiefnemer

Grafisch Lyceum Rotterdam, Stadhoudersplein 35, 3039 ER Rotterdam.

2.2 Beschrijving van de activiteit

De vervangende nieuwbouw betreft één gebouw voor 560 leerlingen (22 klassen) en één gymnastiek-lokaal, met een totaal brutovloeroppervlak (bvo) van 6.055 m² in een vierlaags volume. Het plangebied wordt grotendeels, maar niet volledig, bebouwd. De huidige school wordt hiervoor gesloopt.

2.3 Locatie activiteit

Ligging locatie en huidig gebruik

Het plangebied ligt in de wijk Blijdorp-Bergpolder, aan de noordzijde van het Stadhoudersplein. Het betreft het perceel van de vmbo- locatie van het Grafisch Lyceum Rotterdam. Het plangebied is gelegen centraal in sterk stedelijk gebied binnen de bebouwde kom van Rotterdam.

Het perceel van 3.460 m² is voor ongeveer 56% bebouwd. De footprint van 1.948 m² beslaat het zuidelijke deel van het perceel. Het noordelijke deel van het perceel bestaat uit een pauzeplein met enkele overdekte fietsenstallingen en enkele tijdelijke units ten behoeve van het onderwijs. Het gebouw heeft een rechthoekige vorm en bestaat uit twee bouwlagen en een gedeeltelijke kelder.

Het plangebied betreft het perceel kadastraal bekend gemeente Rotterdam, sectie AB, nummer 2889.

2.4 Tijd

Na vaststelling van het bestemmingsplan zal gestart worden met de realisatie van de onderwijsinstelling.

3. EFFECTEN OP HET MILIEU

In deze paragraaf wordt getoetst of op basis van de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd moet worden. Het gaat hierbij om de volgende criteria (zie ook onderstaande tabel):

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van het potentiële effect.

Kenmerken van het project
<ul style="list-style-type: none">• Omvang van het project• Cumulatie met andere projecten• Gebruik van natuurlijke grondstoffen• Productie van afvalstoffen• Verontreiniging en hinder• Risico van ongevallen, mede gelet op de gebruikte stoffen en technologieën
Plaats van het project
<ul style="list-style-type: none">• Bestaand grondgebruik• Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied• Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden), gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang
Kenmerken van het potentiële effect
<ul style="list-style-type: none">• Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)• Grensoverschrijdende karakter van het effect• Waarschijnlijkheid van het effect• Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het ruimtelijke plan. In de onderstaande tabellen vindt de beoordeling/toets plaats aan de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

3.1 Kenmerken van het project

Kenmerken van het project	
Criteria	Toets
Omvang van het project	De vervangende nieuwbouw betreft één gebouw voor 560 leerlingen (22 klassen) en één gymnastieklokaal, met een totaal brutovloeroppervlak (bvo) van 6.055 m ² in een vierlaags volume. Het plangebied wordt grotendeels bebouwd. De huidige school wordt hiervoor gesloopt.
Cumulatie met andere projecten	Nee.
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	N.v.t. Bij de ontwikkeling wordt niet permanent gebruik gemaakt van natuurlijke hulpbronnen.
Productie van afvalstoffen	Naast productie van regulier afval binnen de toekomstige bebouwing en functies zal geen sprake zijn van de productie van andere afvalstoffen.
Verontreiniging en hinder	<p>Tijdens de realisatiefase is er mogelijk sprake van tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden. Daarvoor is mogelijke hinder te verwachten vanwege de sloop van de huidige bebouwing. Na de aanleg is wederom een school aanwezig in het plangebied. De school veroorzaakt geen verontreiniging en hinder buiten de reguliere effecten van een school. Vanwege deze effecten geldt in het kader van bedrijven en milieuzonering een richtafstand van 10 meter in gemengd gebied. Het enige object gelegen binnen 10 meter van het plangebied betreft het naastgelegen medisch centrum. Dit is echter geen geluidsgevoelige bestemming (zie ook paragraaf 6.3.3 van de toelichting van het bestemmingsplan).</p> <p><u>Akoestiek wegverkeer:</u> Gelet op artikel 1.2, eerste lid van het Besluit geluidhinder (Bgh) is een onderwijsgebouw een 'ander geluidsgevoelig gebouw' als bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder. Daarom is een akoestisch onderzoek wegverkeer (d.d. 14 maart 2018) uitgevoerd voor het plangebied.</p> <p>De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Statenweg, de Schieweg en de A20 voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Stadhoudersweg (49 dB) en de Bergselaan (54 dB) voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde. Deze geluidbelasting voldoet wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Het toepassen van maatregelen is niet doelmatig en stuit op overwegende bezwaren van financiële, stedenbouwkundige en planologische aard. Daarom zal een hogere waarde worden aangevraagd bij de gemeente Rotterdam.</p> <p>De gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer bedraagt maximaal 60 dB. Het toepassen van maatregelen is niet doelmatig en stuit op overwegende bezwaren van financiële, stedenbouwkundige en planologische aard. De berekende geluidbelasting wordt aanvaardbaar geacht. Er is geen sprake van cumulatie met andere geluidsbronnen.</p> <p>Na het verlenen van een hogere waarde vormt het aspect geluid geen belemmering voor de realisatie van de nieuwbouw van het Grafisch Lyceum te Rotterdam.</p>

Kenmerken van het project	
Criteria	Toets
	<p><u>Luchtkwaliteit:</u> Er is een luchtkwaliteitonderzoek (d.d. 21 november 2017) uitgevoerd voor het plangebied. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de normstelling overeenkomstig het gestelde in de Wet milieubeheer. In maart 2022 is betreffend luchtkwaliteitsonderzoek geactualiseerd middels een NIBM-berekening en het beoordelen van de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat.</p> <p>Uit de berekening met de NIBM-tool volgt dat geen sprake is van in betekende mate bijdragen aan luchtvervuiling. Nader onderzoek op dit vlak is niet noodzakelijk. Ten aanzien van de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat geldt dat de achtergrondwaarden voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} significant lager liggen dan de gestelde normen. Gelet op de uitkomsten uit de NIBM-tool is het tevens onwaarschijnlijk dat de gestelde normen voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2.5} zullen worden overschreden na realisatie van de ontwikkelingen waarin voorzien wordt middels onderhavig bestemmingsplan. Hiermee is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.</p> <p><u>Bodem:</u> Er is een historisch bodemonderzoek (d.d. 28 september 2017) en een verkennend en aanvullend bodemonderzoek (d.d. 7 juni 2018) uitgevoerd. Hieruit blijkt dat binnen het plangebied sprake is van ernstige bodemverontreiniging met lood in de boven- en ondergrond. Omdat de verontreiniging vanwege de volledige bebouwing en/of verharding geen directe risico's met zich meebrengt, hoeft de verontreiniging niet met spoed te worden gesaneerd. Omdat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging kunnen zonder het nemen van maatregelen echter geen graaf-/grondroerende werkzaamheden plaatsvinden.</p> <p>Om in het kader van de herontwikkeling graaf-/grondroerende werkzaamheden mogelijk te maken wordt geadviseerd om voorafgaande aan deze werkzaamheden een saneringsplan op te stellen dat geschikt is voor de uit te voeren grondwerkzaamheden. De werkzaamheden in de sterk verontreinigde grond dienen onder milieukundige begeleiding uitgevoerd te worden. Ook dient rekening te worden gehouden met het nemen van de benodigde veiligheidsmaatregelen ter voorkoming van contact met de verontreinigde grond. Hiervoor zal voorafgaand aan de uit te voeren grondwerkzaamheden een veiligheidsplan opgesteld moeten worden.</p> <p><u>Stikstof:</u> Het plangebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat is aangewezen als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden, 'Oude Maas' en 'Boezems Kinderdijk', zijn gelegen op respectievelijk circa 10,1 kilometer ten zuiden en 12,8 kilometer ten zuidoosten van het plangebied. De effecten die eventueel in de genoemde gebieden zouden kunnen optreden betreffen externe effecten. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om een toename van geluid, licht of stikstofdepositie. Gelet op de afstand tussen het plangebied en betreffende Natura 2000-gebieden is het echter geheel onwaarschijnlijk dat er een toename in licht en geluid is in de Natura 2000-gebieden. Een significante toename van stikstofdepositie in dit gebied als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen zijn daarentegen niet reeds vóór het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening met AERIUS worden uitgesloten.</p>

Kenmerken van het project	
Criteria	Toets
	<p>Voor zowel de gebruiksfase als de aanlegfase is het rekenresultaat met de ingevoerde verkeersbewegingen is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden. Er hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld. Ook geldt er geen vergunningsplicht in de zin van de Wnb.</p> <p><u>Flora en fauna:</u> Ten aanzien van flora en fauna is een quickscan flora en fauna (d.d. 15 juni 2017) uitgevoerd. Naar aanleiding van de resultaten uit deze quickscan is in 2021 een vervolgonderzoek naar vleermuizen uitgevoerd (d.d. 19 november 2021). In de periode half mei tot en met september 2021 zijn hiertoe in totaal vijf aanvullende veldbezoeken per deelgebied uitgevoerd. Op 12 juli 2023 heeft een aanvullend veldbezoek plaatsgevonden en is de quickscan flora en fauna geactualiseerd.</p> <p>Uit de onderzoeken volgt dat geen sprake is van negatieve effecten op (beschermde) plant- en diersoorten. Wel dient in acht te worden genomen dat de eventuele kap van opgaand groen buiten het broedseizoen dient te worden uitgevoerd en dat er een zorgplicht geldt ingeval van het aantreffen van individuele dieren.</p> <p>Verder bestaan er geen belemmeringen ten aanzien van cultuurhistorie, archeologie, water, externe veiligheid en duurzaamheid.</p>
Risico van ongevallen	N.v.t. Er is geen sprake van risicobronnen in het plangebied of in de directe omgeving.

3.2 Plaats van het project

Plaats van het project	
Criteria	Toets
Bestaand grondgebruik	Maatschappelijk, Onderwijsinstelling (Grafisch Lyceum Rotterdam). Het type grondgebruik blijft ongewijzigd.
Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	N.v.t.
<p>Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) • Gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden • Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid • Landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang 	<ul style="list-style-type: none"> • Het plangebied en haar directe omgeving ligt niet binnen wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken of habitat- en vogelrichtlijngebieden. • Het plangebied ligt niet in de omgeving van gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden • Het plangebied ligt in het bestaande stedelijk gebied van Rotterdam met een hoge bevolkingsdichtheid en is momenteel reeds bebouwd. Het plangebied ligt in de wijk 'Blijdorp-Bergpolder'. • Het plangebied valt niet binnen een historisch, cultureel of archeologisch landschap. Het plangebied ligt wel in het beschermd stadsgezicht Blijdorp - Bergpolder. Ter bescherming van deze waarden is in het bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waarde - Cultuurhistorie' opgenomen. Ter bescherming van de eventuele aanwezige archeologische waarden is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 3' opgenomen.

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is bepaald wat verstaan wordt onder een **gevoelig gebied**. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden.

Gevoelig gebied (conform onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r.)	
Gevoelig gebied	Toets
Beschermd natuurmonument	Er is geen sprake van een beschermd natuurmonument
Habitat en vogelrichtlijngebieden	Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een Habitat- of Vogelrichtlijngebied.
Watergebied van internationale betekenis	Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een watergebied van internationale betekenis.
Natuurnetwerk Nederland (voormalige EHS)	Het plangebied ligt niet in of in de nabijheid van het NNN.
Landschappelijk waardevol gebied	Er is geen sprake van een landschappelijk waardevol gebied
Waterwinlocaties, waterwingebieden, en grondwaterbeschermingsgebieden	Er is geen sprake van een waterwinlocatie, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.
Beschermd monument	In het plangebied zijn geen beschermde monumenten aanwezig.
Belvedere-gebied	Het plangebied betreft geen Bèlvèdere-gebied.

3.3 Kenmerk van het potentiële effect

Kenmerken van het potentiële effect	
Criteria	Toets
Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	Het betreft de sloop van de bestaande bebouwing (school). De effecten van de sloop en aanleg zijn beperkt tot de locatie zelf. De school veroorzaakt geen verontreiniging en hinder buiten de reguliere effecten van een school. Vanwege deze effecten geldt in het kader van bedrijven en milieuzonering een richtafstand van 10 meter in gemengd gebied. Het enige object gelegen binnen 10 meter van het plangebied betreft het naastgelegen medisch centrum. Dit is echter geen geluidsgevoelige bestemming (zie ook paragraaf 6.3.3 van de toelichting van het bestemmingsplan).
Grensoverschrijdende karakter van het effect	Er is geen sprake van een grensoverschrijdend effect.
Waarschijnlijkheid van het effect	N.v.t.
Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	De sloop en aanleg zal ongeveer een jaar duren.

4. VORMVRIJE M.E.R-BEOORDELING

Gelet op voorgaande en wanneer gekeken wordt naar de drempelwaarden uit onderdeel D van het Besluit m.e.r. kan worden geconcludeerd dat er, rekening houdend met:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project; en
3. de kenmerken van het potentiële effect;

sprake is van een wezenlijk ander schaalniveau en een activiteit die vele malen kleinschaliger is dan de drempelwaarden. Bij elk plan is sprake van invloed op het milieu, maar ingeval van dit plan is deze invloed niet zodanig groot dat normen worden overschreden. De potentiële effecten van het plan zijn, in relatie tot de kenmerken en de plaats van het plangebied, dusdanig beperkt van aard en omvang dat er geen sprake is van nadelige milieugevolgen die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

Wij bevelen u aan om na nadere kennisname van deze beoordeling een gemeentelijk besluit voor te bereiden waarin wordt aangegeven dat voor de verdere planvorming van het bestemmingsplan 'Grafisch Lyceum Rotterdam' van de gemeente Rotterdam geen milieueffectrapportage wordt vereist.

Bijlage 12 Bezonningsstudie

BEZONNINGSTUDIE

GRAFISCH LYCEUM VMBO STADHOUDERSPLEIN ROTTERDAM 11 juli 2023

INHOUD

INLEIDING	01
BESTAANDE SITUATIE	02
NIEUWE SITUATIE	14
CONCLUSIE	26

INLEIDING

bezonningsstudie

Het bestaande gebouw bestaat uit twee bouwlagen (hoogte ca. 8m) en is ca. 3.265m² BVO groot.

De massa van het nieuwbouwplan beslaat vier bouwlagen en omvat ca. 6.055m² BVO.

In het kader van het principeplan is het schaduweffect van de beoogde **planologische ruimte** onderzocht.

Om de maximale impact van bebouwing binnen deze planologische ruimte op de omgeving (mn. woningen aan de Noordenhavenkade) te onderzoeken is een volume aangehouden van **37m x 65m x 20m in de as van de locatie** (zie pag. 14).

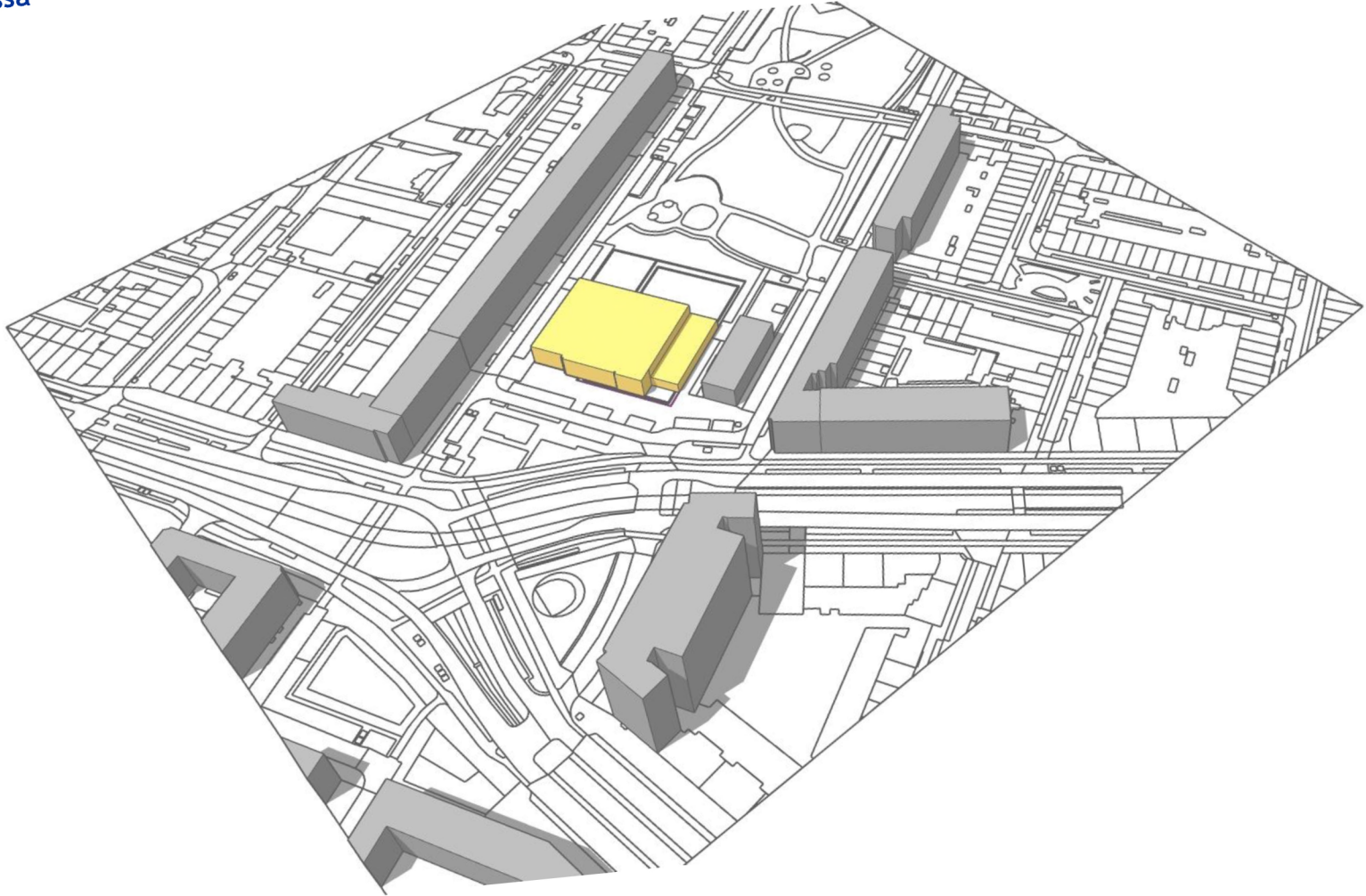
Ter vergelijking zijn de bestaande en de (maximale) nieuwe situatie aangegeven op 21 december, 21 maart/ september, 21 juni om 9:00uur, 12:00uur, 15:00uur (en indien nog relevant) 18:00uur.



as van de locatie

BESTAANDE SITUATIE

massa



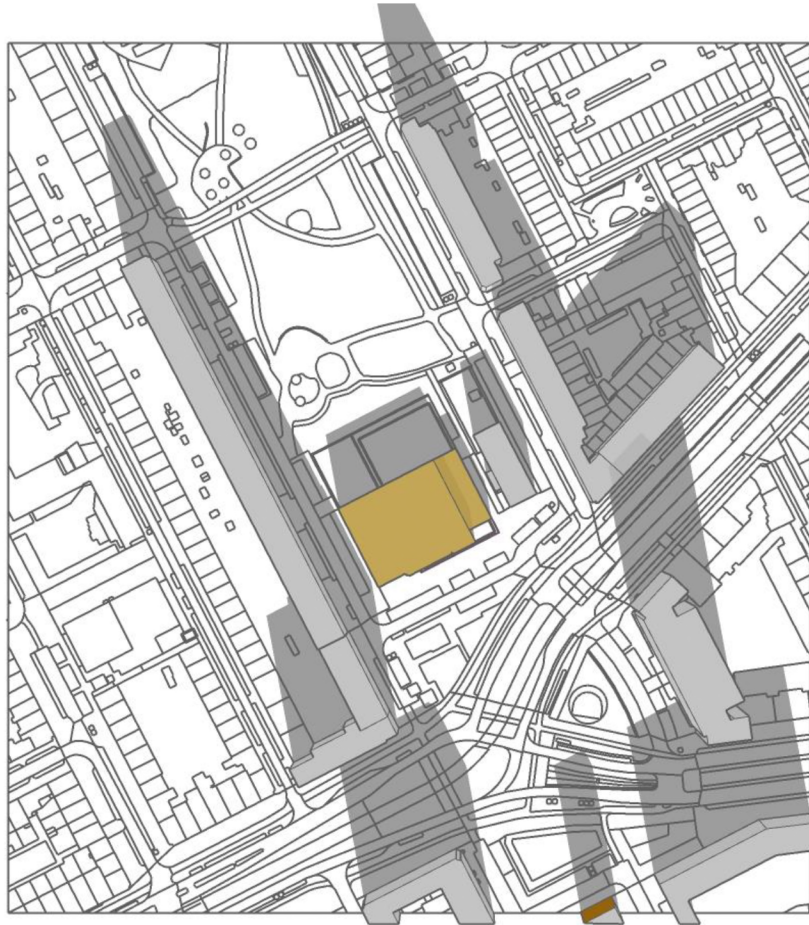
BESTAANDE SITUATIE

21 december 9:00uur



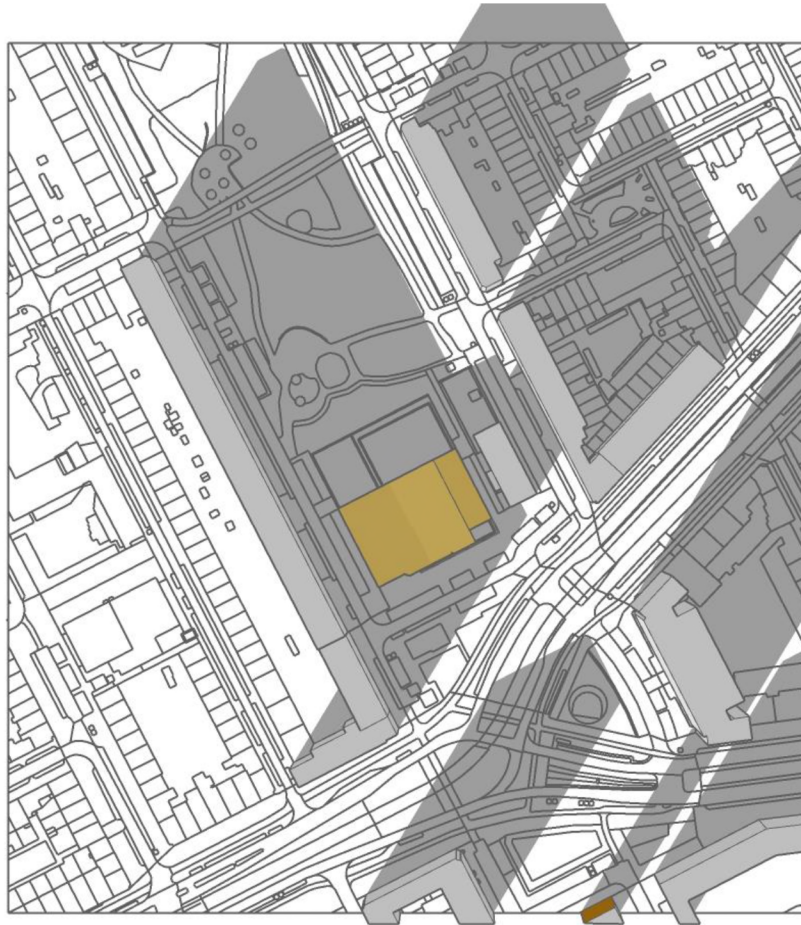
BESTAANDE SITUATIE

21 december 12:00uur



BESTAANDE SITUATIE

21 december 15:00uur



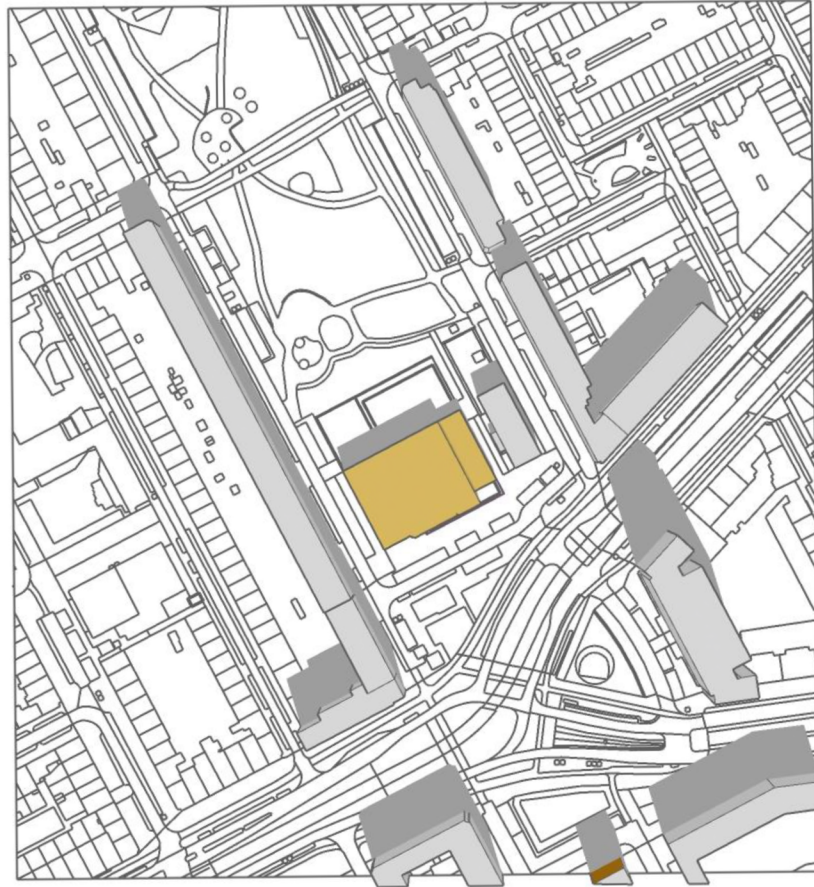
BESTAANDE SITUATIE

21 maart/ september 9:00uur



BESTAANDE SITUATIE

21 maart/ september 12:00uur



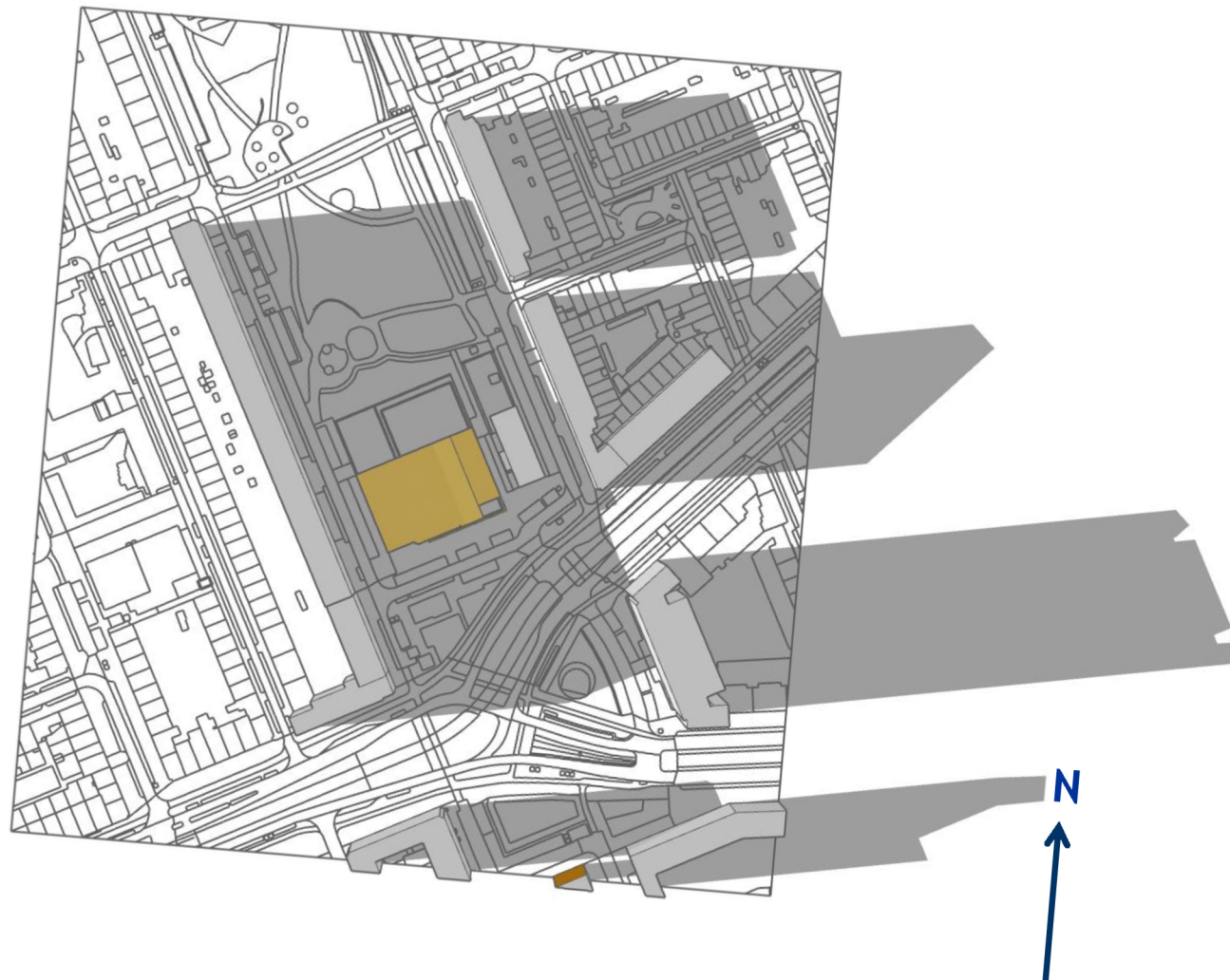
BESTAANDE SITUATIE

21 maart/ september 15:00uur



BESTAANDE SITUATIE

21 maart/ september 18:00uur



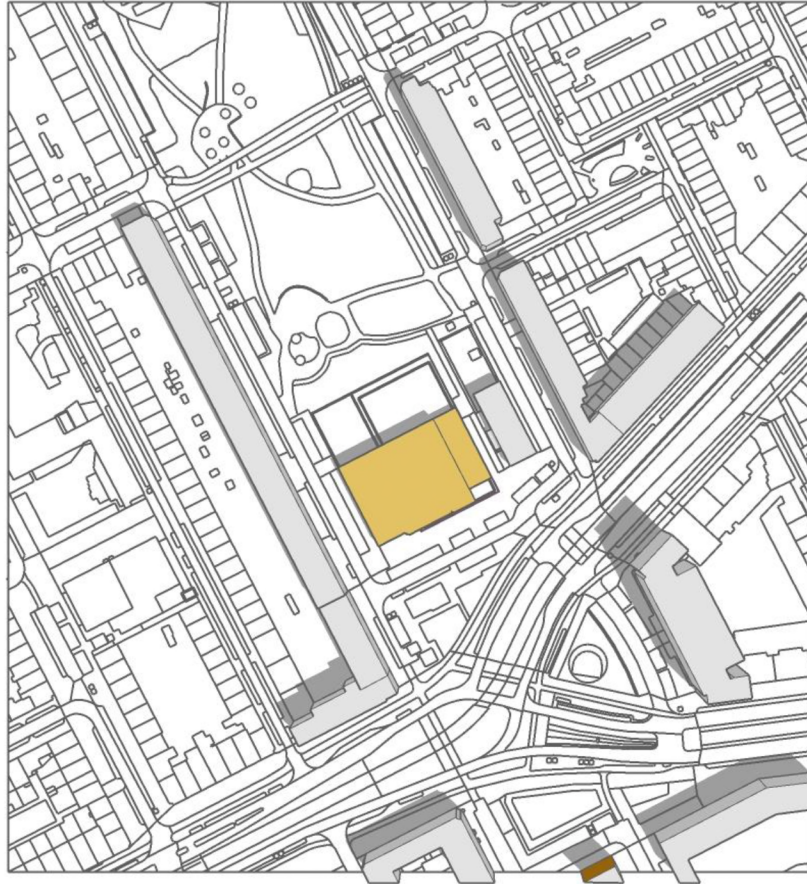
BESTAANDE SITUATIE

21 juni 9:00uur



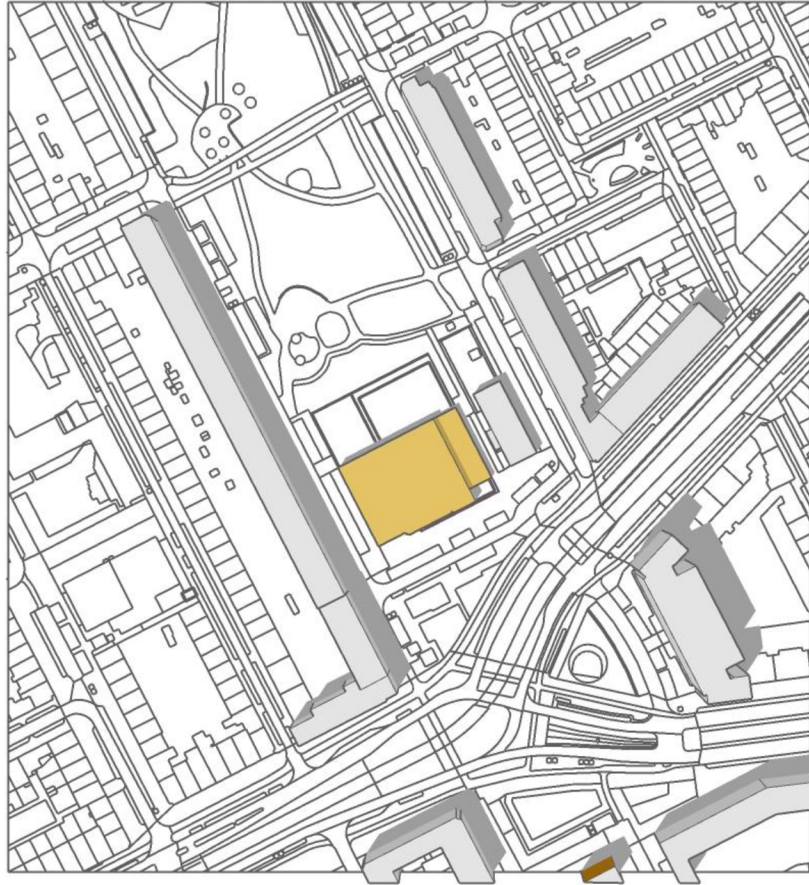
BESTAANDE SITUATIE

21 juni 12:00uur



BESTAANDE SITUATIE

21 juni 15:00uur



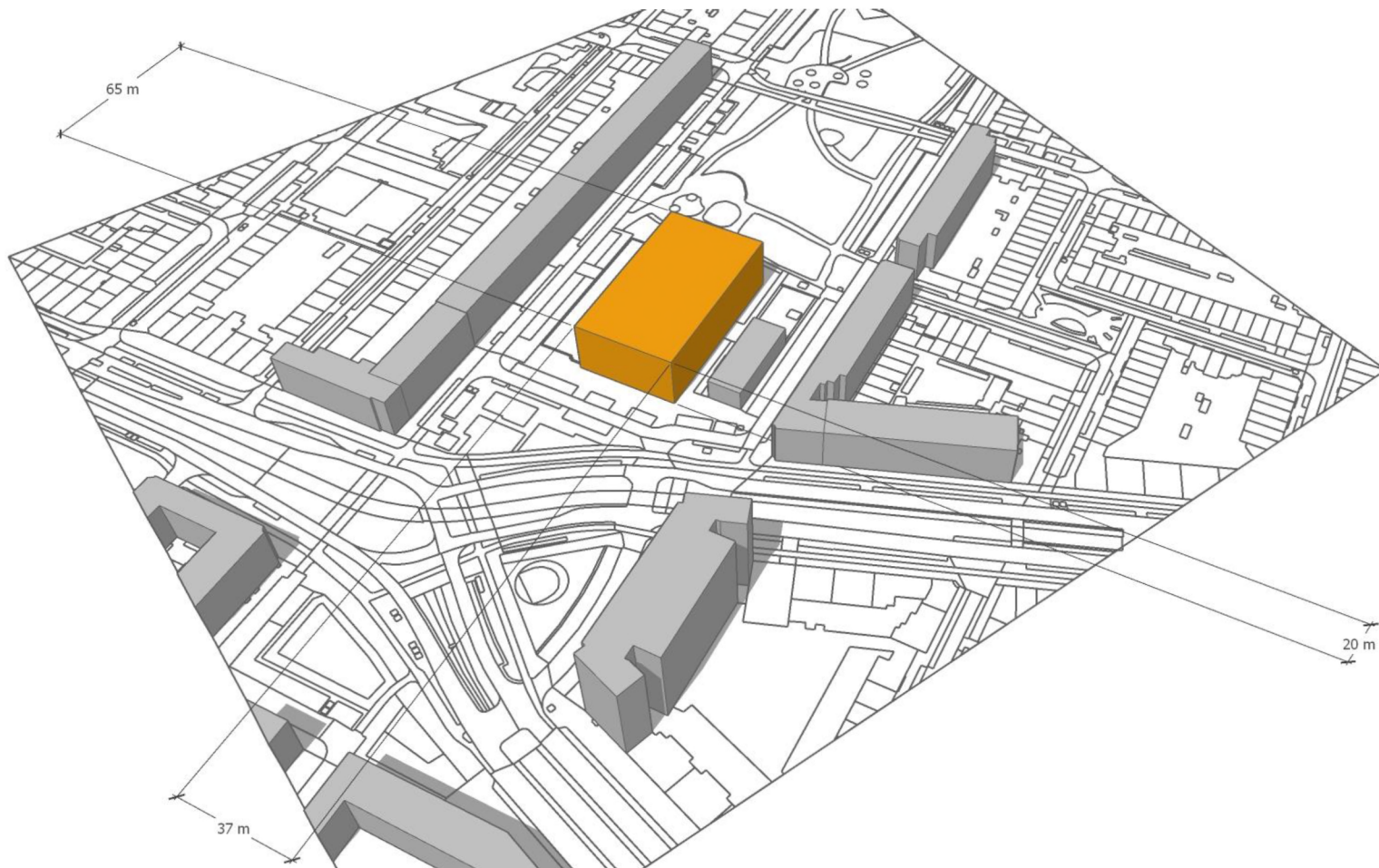
BESTAANDE SITUATIE

21 juni 18:00uur



NIEUWE SITUATIE

planologische massa



Om de maximale impact van bebouwing binnen de beoogde planologische ruimte op de omgeving (mn. woningen aan de Noordenhavenkade) te onderzoeken is een volume aangehouden van **37m x 65m x 20m** in de **as van de locatie**.

NIEUWE SITUATIE

21 december 9:00uur



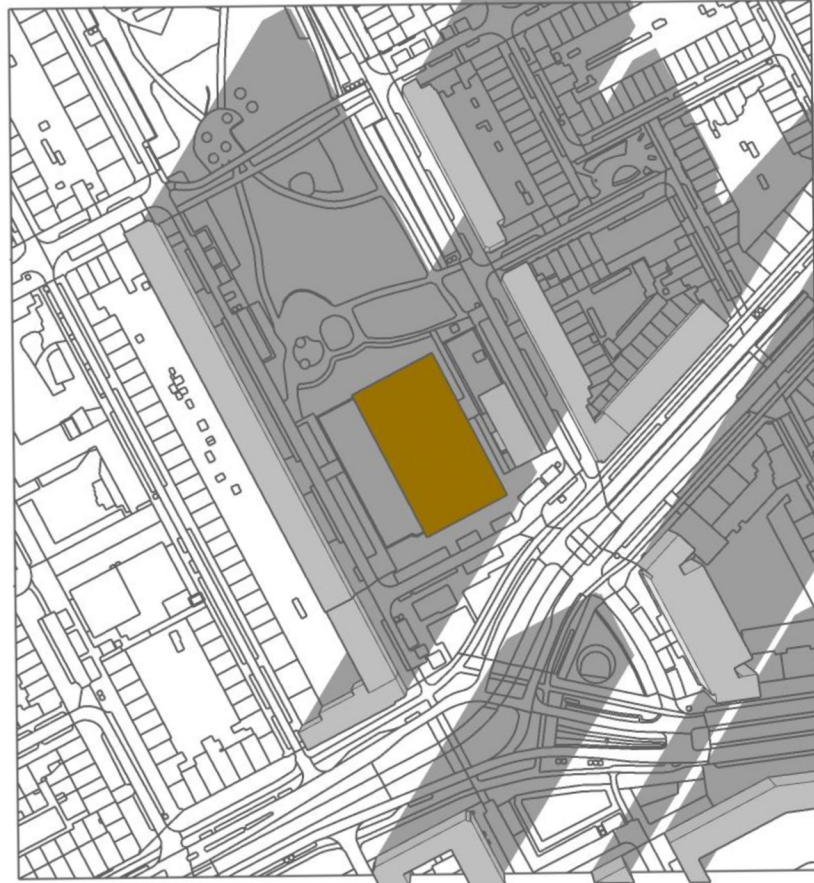
NIEUWE SITUATIE

21 december 12:00uur



NIEUWE SITUATIE

21 december 15:00uur



NIEUWE SITUATIE

21 maart/ september 9:00uur



NIEUWE SITUATIE

21 maart/ september 12:00uur



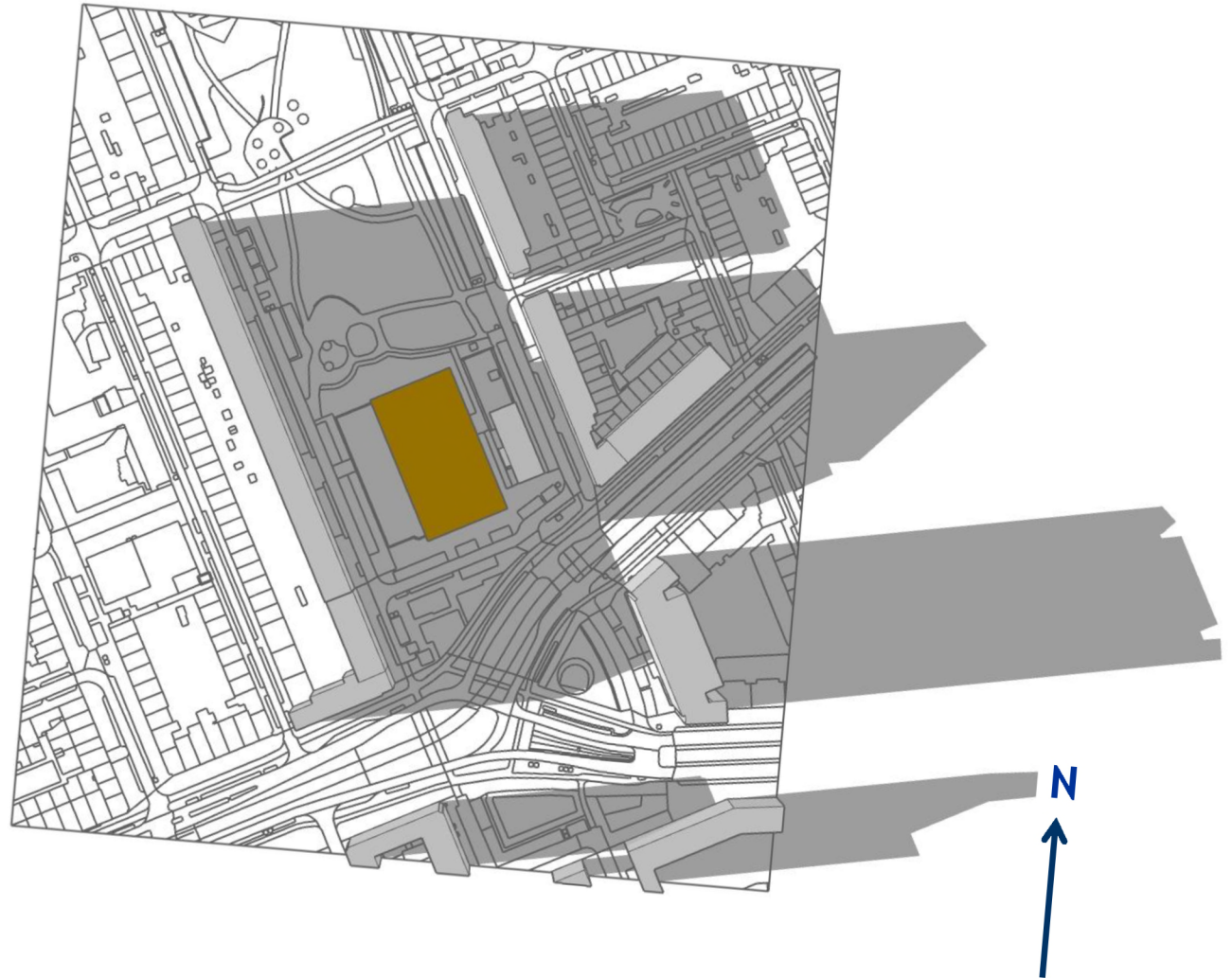
NIEUWE SITUATIE

21 maart/ september 15:00uur



NIEUWE SITUATIE

21 maart/ september 18:00uur



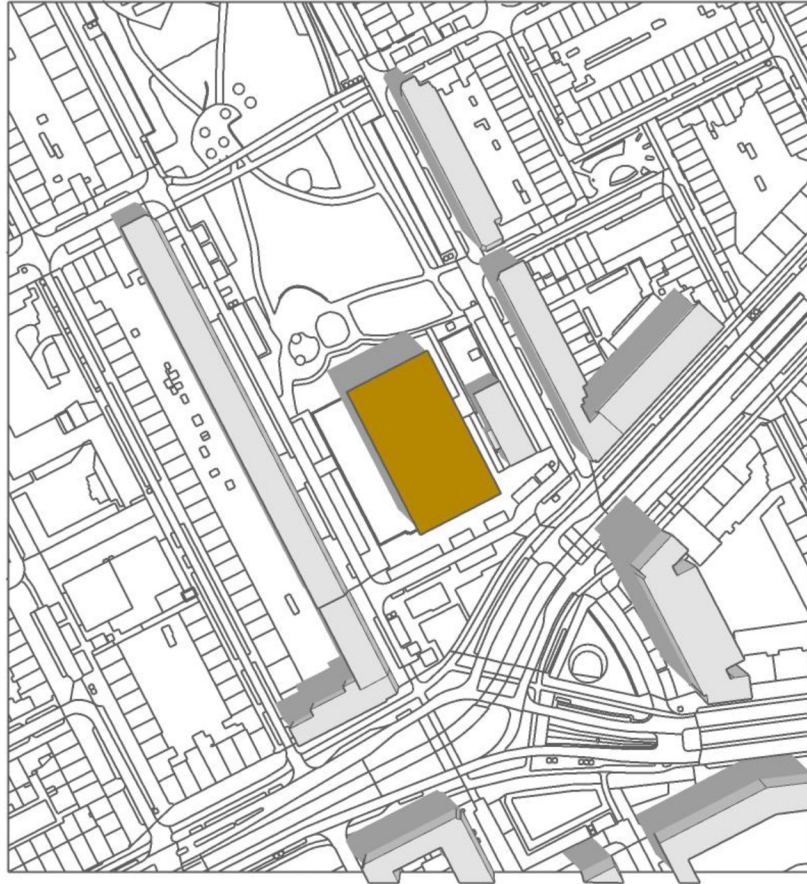
NIEUWE SITUATIE

21 juni 9:00uur



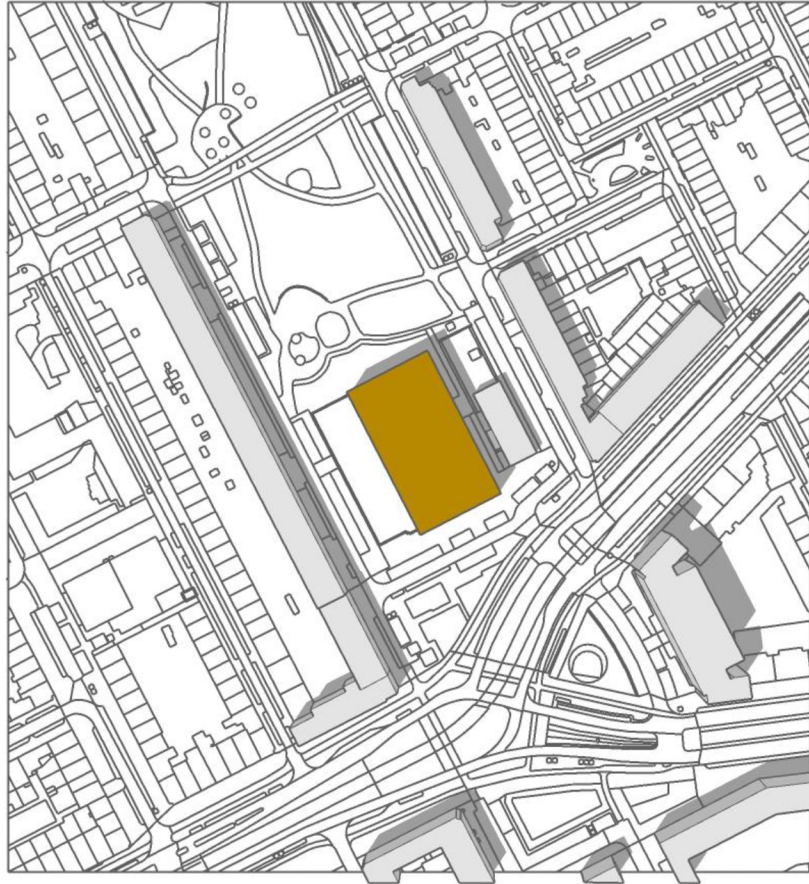
NIEUWE SITUATIE

21 juni 12:00uur



NIEUWE SITUATIE

21 juni 15:00uur



NIEUWE SITUATIE

21 juni 18:00uur



CONCLUSIE

bezonningsstudie

Conclusie: de beoogde nieuwbouw heeft qua beperking van de bezonning op de omringende woonbebouwing geen impact.

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam

Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

Boxtel

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400

Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl

