



Geuronderzoek tankstation

Herontwikkeling SoZa, Laan van NOI in Den Haag

projectnummer 0472418.100
definitief
4 februari 2022

Geuronderzoek tankstation

Herontwikkeling SoZa, Laan van NOI in Den Haag

projectnummer 0472418.100

definitief
4 februari 2022

Auteur

Kyra Rossel

Opdrachtgever

VORM Ontwikkeling B.V.
Schiehaven 13
3024 EC Rotterdam

Gecontroleerd:

Twan Brekelmans

datum	beschrijving	vrijgave
4 februari 2022	definitief	W. Koers 

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Leeswijzer	2
2	Wettelijk kader	3
2.1	Geurbeleid Provincie Zuid-Holland.	3
3	Uitgangspunten modellering	5
3.1	Tanken	5
3.2	Bevoorraden van het tankstation	5
3.3	Rekeninstellingen Geomilieu STACKS-G	6
3.4	Invoergegevens	6
3.5	Wijze van beoordeling	7
4	Resultaten en toetsing	8
4.1	Toetspunten (99,99-percentielwaarden)	8
4.2	Geurcontour 2,5 ou _e /m ³	8
5	Conclusie	9

Bijlage 1 rekenparameters

Bijlage 2 resultaten

Bijlage 3 contourkaart

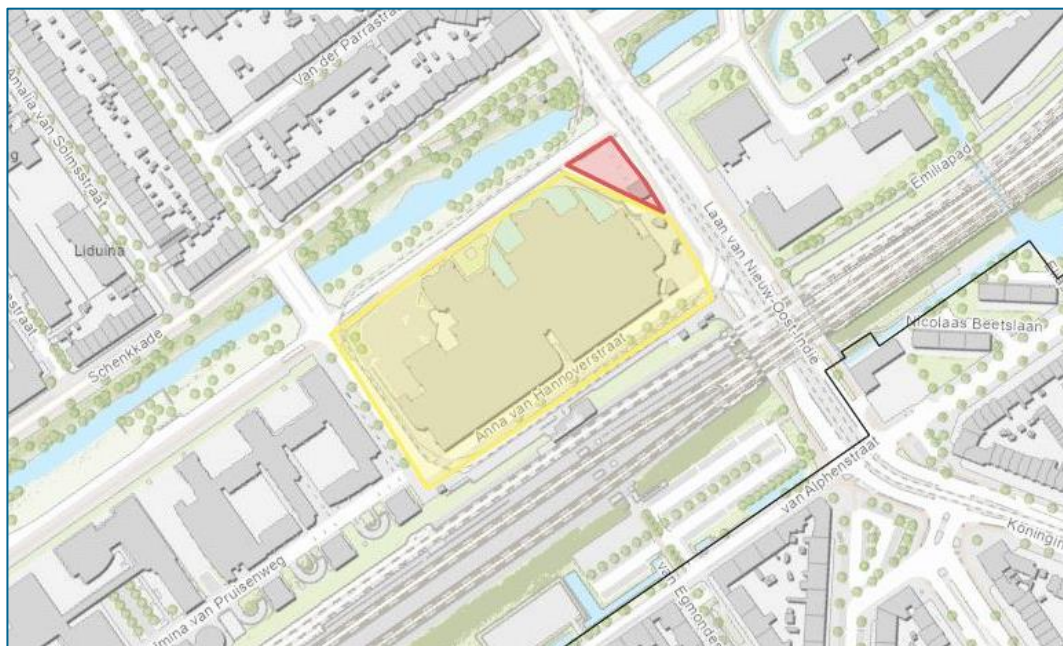
1 Inleiding

Projectontwikkelaar VORM (initiatiefnemer) is voornemens om het voormalig hoofdkantoor van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (hierna; SoZa), Anna van Hannoverstraat 4 in de gemeente Den Haag, te herontwikkeling naar een gemengd woon en werkgebied¹.

Om deze herontwikkeling mogelijk te maken zijn een aantal onderzoeken nodig, waaronder een onderzoek naar geurhinder. In de nabije omgeving van de beoogde ontwikkeling bevindt zich één geuremitterende bron, namelijk een tankstation.

Het doel van dit onderzoek is aan te tonen of de geuremissies van het tankstation leiden tot een onaanvaardbaar geurhinder niveau ter plaatse van de ontwikkelingslocatie. Uit het onderzoek moet blijken of het tankstation een onacceptabele geurbelasting veroorzaakt op de omgeving en daarmee de geplande herontwikkeling belemmert.

Het voormalig SoZa gebouw bevindt zich in het centrum van Den Haag in een dichtbebouwde omgeving en is omringd door meerdere wegen. In onderstaand figuur is de ligging van het voormalig SoZa gebouw (geel vlak) en het naastgelegen tankstation (rood vlak) weergegeven.



Figuur 1: ligging tankstation (rood) ten opzichte van projectgebied SoZa (geel). (bron: gisconnect.anteagroup.nl)

¹ [Den Haag - Ontwikkelingen rond station Laan van NOI](#)

1.1 **Leeswijzer**

In dit rapport worden de onderzoeksresultaten gepresenteerd in de volgende volgorde;

- Hoofdstuk 2; wettelijk kader
- Hoofdstuk 3; uitgangspunten modellering
- Hoofdstuk 4; resultaten
- Hoofdstuk 5; conclusie

2 Wettelijk kader

Sinds 19 oktober 2007 is het Activiteitenbesluit milieubeheer (hierna: Activiteitenbesluit) van kracht. Het Activiteitenbesluit stelt dat geurhinder zoveel als mogelijk tot een aanvaardbaar niveau moet worden beperkt. In de gevallen dat een activiteit geuremissie veroorzaakt is het dan ook van belang dat geur niet leidt tot onaanvaardbare hinder. In veel gevallen zal daarom ook het aspect geur moeten worden beoordeeld en getoetst aan de geldende wet- en regelgeving.

Bij het bepalen wanneer sprake is van een aanvaardbaar niveau van geurhinder dient rekening gehouden te worden met verschillende aspecten, waaronder: het lokale geurbeleid, de geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten, de aard, omvang en waardering van de geur die vrijkomt bij een inrichting, de historie van de betreffende inrichting, het klachtenpatroon, de bestaande en verwachte geurhinder van de inrichting, de kosten en baten van technische voorzieningen en gedragsregels in de inrichting.

Een aantal provincies, waaronder de provincie Zuid-Holland hebben op basis van bovenstaande aspecten geurbeleid opgesteld. Dit beleid geeft voor wat betreft het toetsen van de geurbelasting concrete invulling aan de boordeling of aan het aanvaardbare geurhinderniveau kan worden voldaan.

Hiernaast is door de VNG een handreiking opgesteld (Handreiking Bedrijven en Milieuzonering hierna: de handreiking) die als handvat kan worden gebruikt. De handreiking bevat richtafstanden tot gevoelige objecten welke in de meeste gevallen toepasbaar zijn. Indien de handreiking niet volstaat is het van belang om een geurberekening uit te voeren waaruit blijkt dat kan worden voldaan aan de geldende wet- en regelgeving, waaronder het lokaal beleid.

2.1 Geurbeleid Provincie Zuid-Holland.

De provincie Zuid-Holland heeft haar eigen geurbeleid. Het geurbeleid bevat handvaten waarmee de aspecten die moeten worden meegenomen voor het bepalen van een aanvaardbaar geurhinderniveau kunnen worden uitgewerkt in een kwantitatieve benadering. Het geurbeleid is gestoeld op het zoveel als mogelijk voorkomen van geurhinder. In de basis wordt hierom vaak getoetst aan de hindergrens (streefwaarde). Het is mogelijk om af te wijken tot aan de ernstige hindergrens, waarbij het aannemelijk is dat er geurhinder plaatsvindt maar dat dit nog als aanvaardbaar wordt geacht. In dit geval is sprake van een matige leefkwaliteit. Het geurbeleid houdt daarbij de waarden, zoals opgenomen in de navolgende tabel, aan:

Tabel 2.1: geurbeleid tabel Provincie Zuid-Holland².

Geurtype	Emissie-uren (per jaar)	Hindergrens	Ernstige hindergrens
C(H=-2) < 5 ouE/m ³	≥ 3.500	0,5 ouE/m ³ als 98- percentiel	C(H=-2) als 98-percentiel
	< 3.500	2,5 ouE/m ³ als 99,99- percentiel	5 x C(H=-2) als 99,99- percentiel
C(H=-2) ≥ 5 ouE/m ³	≥ 3.500	0,5 ouE/m ³ als 98- percentiel	5 ouE/m ³ als 98-percentiel
	< 3.500	2,5 ouE/m ³ als 99,99- percentiel	25 ouE/m ³ als 99,99 percentiel

Aanvullend op bovenstaande tabel heeft de provincie een niet-limitatieve lijst met verschillende types van geurgevoelige objecten; meest gevoelig (type 1) (woningen binnen de bebouwde kom en andere lange termijn verblijfslocaties), minder geurgevoelig (type 2) (bedrijfswoningen, woningen in het landelijke gebied en ander minder lange termijn verblijfslocaties) en licht geurgevoelig (type 3) (veelal bedrijfsterreinen en industriegebied). Voor type 2 objecten is een driemaal zo hoge geurbelasting toelaatbaar ten opzichte van type 1, en bij type 3 objecten mag de ernstige hindergrens niet worden overschreden.

² <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR623886>

3 Uitgangspunten modellering

Bij het voormalig SoZa hoofdkantoor bevindt zich een tankstation. Ter plaatse wordt diesel en benzine verkocht, geen LPG. Er is geen mogelijkheid tot het wassen van auto's maar wel een kleine winkelruimte.

Een aantal activiteiten ter plaatse van het tankstation leiden er toe dat geuremissie kan plaatsvinden. Deze activiteiten zijn het tanken (afleveren van brandstoffen) van voertuigen en de bevoorradingen van het tankstation. Activiteiten zoals onderhoudswerkzaamheden aan de afleverzuilen of opslagtanks komen sporadisch voor en er is daarom geen reden om aan te nemen dat hierbij enige (relevante) geuremissie zal plaatsvinden.

3.1 Tanken

Bij iedere tankbeurt door een voertuig ontstaat er een verdringingslucht. Door een dampretoursysteem wordt de grootste hoeveel van deze lucht afgezogen. Deze afzuiging bevindt zich aan de vulopening. De exacte datum van ingebruikname van het tankstation is onbekend, maar conform de voorschriften uit het Activiteitenbesluit moet ieder tankstation inmiddels zijn voorzien van een dampretoursysteem fase 2³. Aangenomen is dat het niet om een volledig gesloten systeem gaat en zal er altijd nog een kleine hoeveelheid verdringingslucht vrijkomen. Het afvangrendement bedraagt 85%. In een worst-case benadering komt de jaarlijkse emissie aan verdringingslucht overeen met de omzet aan brandstof per jaar.

Bij het tankstation komt het voor dat voertuigen met een draaiende motor staan te wachten. Op het moment van het tanken dienen de motoren te worden uitgeschakeld. De uitlaatgassen die vrijkomen bij het wachten zijn meestal van korte duur. De geur hiervan is niet te onderscheiden van de emissies op de nabijgelegen openbare weg en wordt derhalve niet meegenomen in dit onderzoek.

3.2 Bevoorraden van het tankstation

Bij het vullen van de ondergrondse tanks met brandstof ontstaat er verdringingslucht, deze wordt opgevangen door de tankwagen (dampretour stage 1). Door een gesloten systeem ontsnapt er geen verdringingslucht naar de buitenlucht, maar wordt deze opgevangen in de tankwagen.

Er bestaat een kans dat bij het aan en afkoppelen emissie plaats vindt. Deze emissie is echter van zo'n korte duur dat het kan worden verdisconteerd in de worst-case benadering zoals hierboven beschreven. De activiteiten rondom het bevoorraden van het tankstation zijn hiermee niet relevant als geurbron.

³ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/activiteiten/tankstations/#hd6848345-5cf6-4f16-88c3-b235cccc30f2>

3.3 Rekeninstellingen Geomilieu STACKS-G

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

Tabel 3.3: Algemene invoergegevens Geomilieu

Parameter	Gehanteerde invoer
Rekenmethode	Geomilieu STACKS-G, V2020.2
Rekenperiode	2005-2014
Percentielwaarden baseren op	Uurgemiddelde concentraties
Terreinruwheid	0,89 m (gebaseerd op het modelgebied)

3.4 Invoergegevens

Zoals beschreven hierboven komt er bij het uitleveren van brandstof geuremissie vrij. Het BP-tankstation is 24 uur per dag geopend. De emissie kan dan ook in principe gedurende de gehele dag plaatsvinden. Logischerwijs bevindt het zwaartepunt van de tankactiviteiten zich in de dag periode. Dit is inherent aan de verdeling van de verkeersintensiteit over een etmaal.

Op basis van een eerder uitgevoerd geuremissie berekening is aangenomen dat de geschatte jaarlijkse doorzet van brandstof 2.750 m^3 ⁴ is. Een gemiddelde afleversnelheid van 30 liter brandstof per minuut resulteert dus in 4,2 uur aan tankactiviteit per dag. In een worst-case benadering vinden deze activiteiten plaats in de periode tussen 08:00 en 19:00 uur.

Geuremissie ontstaat bij verdringingslucht, dit staat beschreven in 3.1. In een voorgaand onderzoek is de geuremissie van benzinedampen vastgesteld⁷. De geurconcentratie voor benzinedampen is vastgesteld op $517 * 10^3 \text{ oue/m}^3$. Aangenomen voor dit onderzoek is dat de geuremissie voor benzine en diesel gelijk is. Benzine heeft een hogere geurconcentratie aangezien het vluchtiger is. Ook hier wordt dan ook worst case geredeneerd.

Bij een gemiddelde afleversnelheid van 30 liter brandstof per minuut resulteert dat in een emissie van $(517 * 10^3 / (0,03 / 60)) = 258,5 \text{ Oue/s}$. Bij een emissiereductie van 85% resulteert dat in een emissie van 38,78 Oue/s.

Deze emissie is verdeeld over 3 puntbronnen ter hoogte van de afvuleilanden. Hierbij is de totale tijd van 511 uur aangehouden per bron (voor een totaal aantal uren van $(4,2 * 365) = 1.533 \text{ uur}$). Gelet op de afleversnelheid en de gemiddelde bodemtemperatuur zijn de standaard instellingen van Geomilieu aangehouden wat betreft warmteoutput.

⁴ <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/uitstoot-en-brandstofverbruik/brandstofverbruik-wegvervoer>

3.5 Wijze van beoordeling

Gelet op de duur van de uitstoot valt het tankstation onder discontinue bronnen. Ook is op basis van het eerder aangehaald onderzoek bepaald dat benzine valt onder de minder onaangename geuren ($H=-2 > 5 \text{ ouE/m}^3$). Hierdoor geldt een streefwaarde (hindergrens) van $2,5 \text{ ouE/m}^3$ als 99,99-percentielwaarden (zie tabel 2.1).

Om de geurconcentraties in beeld te brengen zijn meerdere toetspunten gelegd in de omgeving van het tankstation. Voor deze punten is zoals standaard voorzien een rekenhoogte van 1,5 meter (neushoogte) aangehouden. Met behulp van deze contourpunten is een geurcontour van de 99,99-percentielwaarde gemaakt. Deze contour is opgenomen in bijlage 3.

4 Resultaten en toetsing

Op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten is op verschillende toetspunten rondom het tankstation. Op deze punten zijn zoals in hoofdstuk 3 aangegeven de 99,99 percentielwaarden berekend. Conform beleid toets je aan 98 en 99,99 percentiel waarden, echter zoals in tabel 2.1 inzichtelijk is gemaakt is dat gebaseerd op te aantal emissie uren per jaar. Op basis van de resultaten wordt getoetst of kan worden voldaan aan de hindergrens zoals opgenomen in het geurbeleid van de Provincie Zuid-Holland. Een volledig overzicht van de resultaten zijn terug te vinden in bijlage 2

4.1 Toetspunten (99,99-percentielwaarden)

In tabel 4.1 zijn de 99,99-percentielwaarden op ter hoogte van het SoZa gebouw en ter hoogte van andere omliggende gebouwen weergegeven.

Tabel 4.1: hoogste resultaten op de omliggende woningen in ou_e/m^3 (99,99-percentielwaarden)

Rekenpunten	99,99-percentielwaarden in ou_e/m^3
SoZa 3	0,6
SoZa 2	0,6
SoZa 1	0,4
Schenkkade 1	0,1
Laan van NOI 2	0,1

Zoals in tabel 4.1 zichtbaar is gemaakt dat de hoogst gemeten waarden op de omliggende toetspunten nog steeds onder de $2,5 ou_e/m^3$ valt.

4.2 Geurcontour $2,5 ou_e/m^3$

De geurcontour ($2,5 ou_e/m^3$ 99,99 percentielwaarde) is opgenomen in bijlage 3. Uit deze contour wordt opgemaakt dat de contour geen andere gebouwen in de omgeving bereikt. Het is dan ook niet aannemelijk dat er sprake kan zijn van geurhinder ten gevolge van de inrichting ter hoogte van andere geurgevoelige objecten.

5 Conclusie

Projectontwikkelaar VORM (initiatiefnemer) is voornemens om het voormalig hoofdkantoor van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (hierna; SoZa), Anna van Hannoverstraat 4 in de gemeente Den Haag, te herontwikkeling naar een gemengd woon en werkgebied⁵.

Om deze herontwikkeling mogelijk te maken zijn een aantal onderzoeken nodig, waaronder een onderzoek naar geurhinder. In de nabije omgeving van de beoogde ontwikkeling bevindt zich één geuremitterende bron, namelijk een tankstation.

Het doel van dit onderzoek is aan te tonen of de geuremissies van het tankstation leiden tot een onaanvaardbaar geurhindereniveau ter plaatse van de ontwikkelingslocatie. Uit het onderzoek moet blijken of het tankstation een onacceptabele geurbelasting veroorzaakt op de omgeving en daarmee de geplande herontwikkeling belemmert.

Het voormalig SoZa gebouw bevindt zich in het centrum van Den Haag in een dichtbebouwde omgeving en is omringd door meerdere wegen.

Op basis van de uitgangspunten is een verspreidingsberekening uitgevoerd. In dit geuronderzoek is de geursituatie specifiek ter hoogte van het voormalige SoZa kantoor in kaart gebracht. Aanvullend zijn op andere geurgevoelige objecten in de omgeving ook toetspunten aangebracht en is een geurcontourkaart gemaakt.

Uit de resultaten blijkt dat geen geurcontour als 98-percentielwaarde wordt berekend. Er wordt wel een geurcontour als 99,99-percentielwaarde berekend. Op de contourkaart is te zien dat het SoZa gebouw, zich niet binnen de geurcontour van $2,5 \text{ ou}_e/\text{m}^3$ als 99,99-percentielwaarde bevindt. Ook andere gebouwen in de omgeving bevinden zich buiten deze contour.

Op basis van de resultaten is geen sprake van een overschrijding van de geurnormen opgenomen in het geurbeleid van de Provincie Zuid-Holland. Uit het onderzoek blijkt dat het tankstation geen belemmering vormt voor de herontwikkeling naar een gemengd woon- en werkgebied van het SoZa gebouw.

⁵ [Den Haag - Ontwikkelingen rond station Laan van NOI](#)

Bijlage

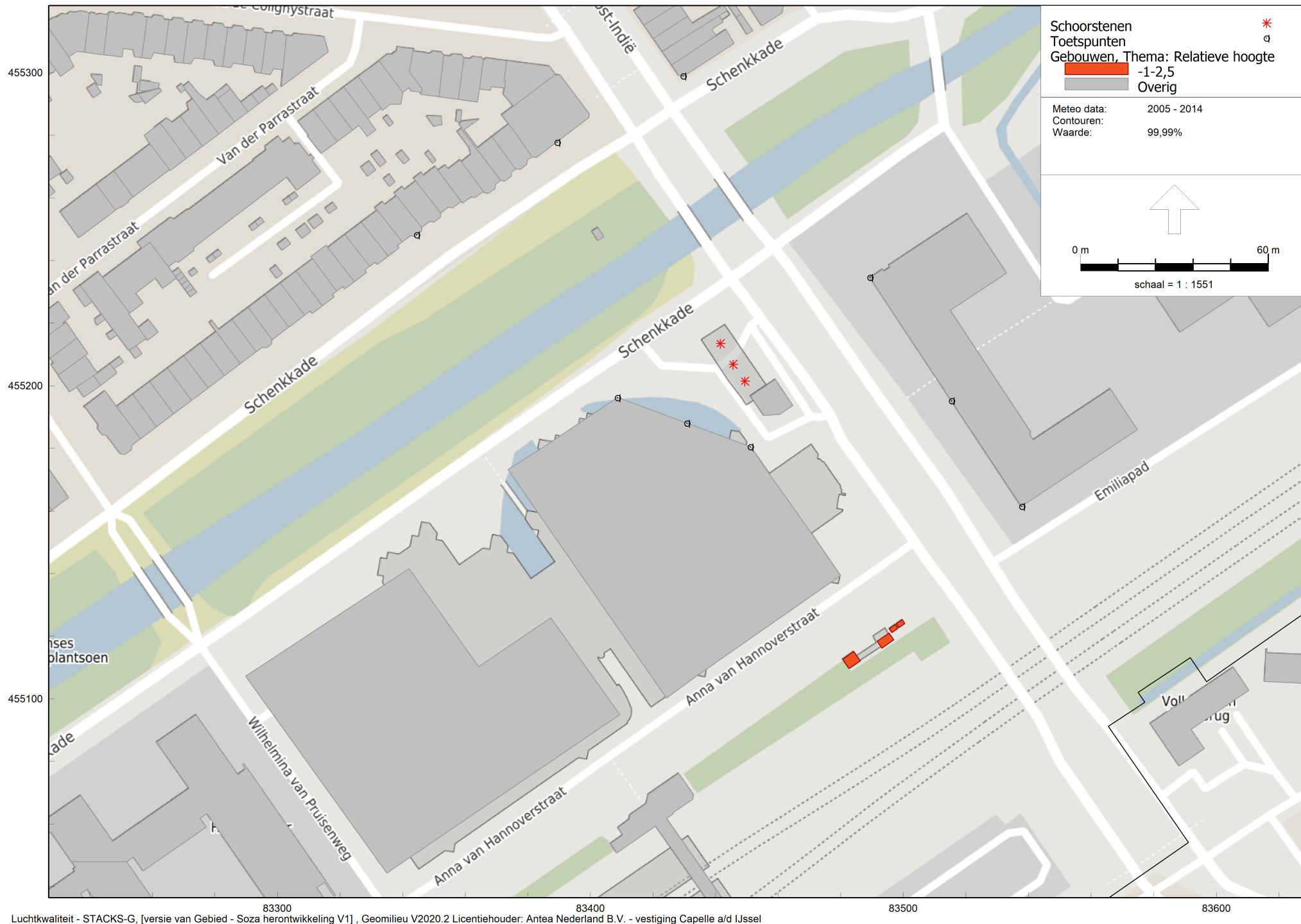
Bijlage 1 rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Soza herontwikkeling V1

Model eigenschap

Omschrijving	Soza herontwikkeling V1
Verantwoordelijke	d17929
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS-G
Aangemaakt door	d17929 op 20-1-2022
Laatst ingezien door	d17929 op 3-2-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
GCN referentiepunt	X: 83487.19 Y: 455196.48
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Terreinruwheid	0.89
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee
Calculation type	Uurgemiddeld
Improved Low wind speed calculation	Nee

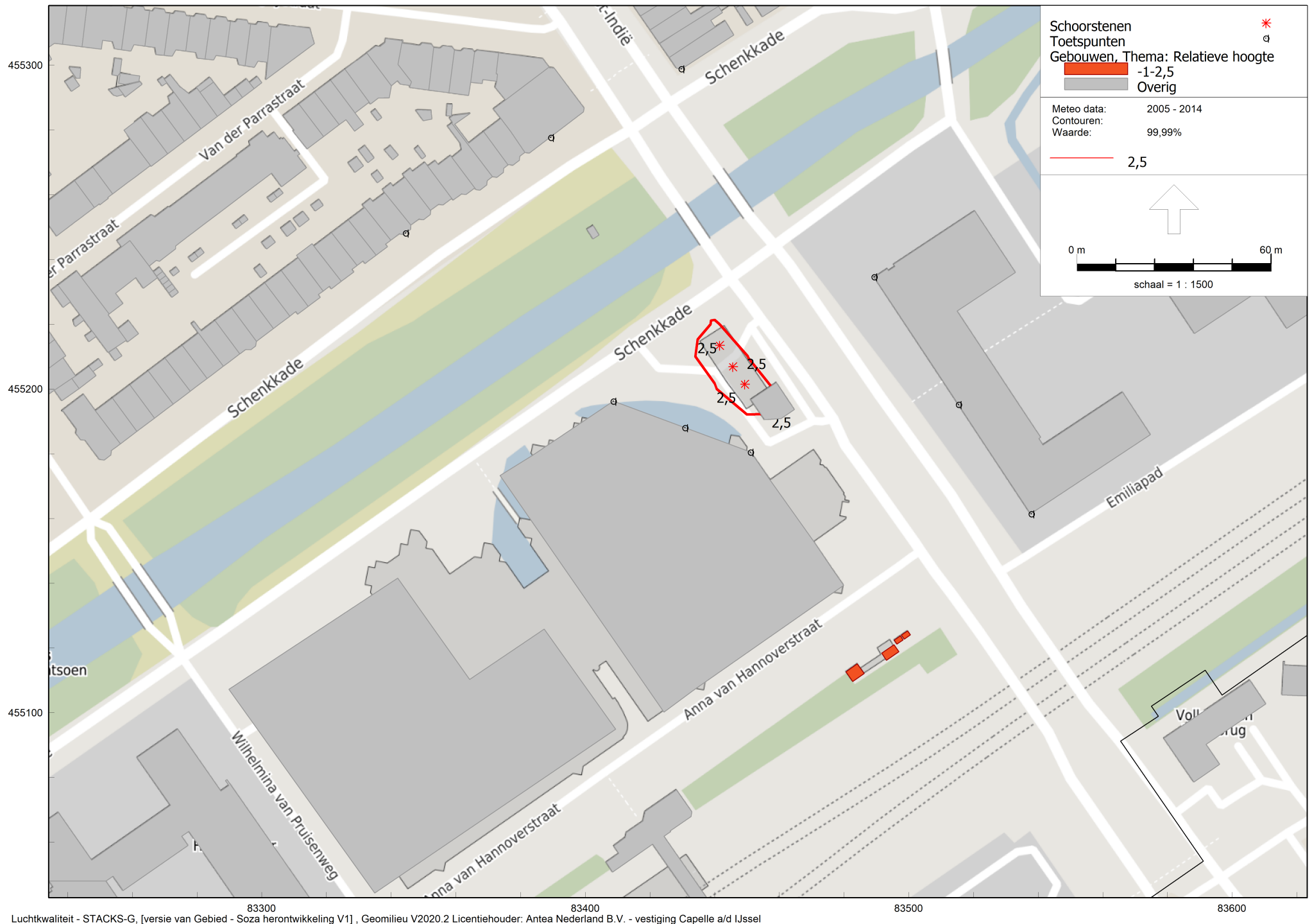
Bijlage 2 resultaten



Rapport: Resultatentabel
Model: Soza herontwikkeling V1
Resultaten voor model: Soza herontwikkeling V1

Naam	Omschrijving	99,99% [OU/m ³]
1.	SoZa 1	0,4
2.	SoZa 2	0,6
3.	SoZa 3	0,6
4.	Schenkkade 1	0,1
5.	Schenkkade 2	0,1
6.	Schenkkade 3	0,1
7.	Laan van NOI 1	0,2
8.	Laan van NOI 2	0,1
9.	Laan van NOI 3	0,1

Bijlage 3 contourkaart



De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

E. anthony.vandongen@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

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