

Memo

Aan Tabea Müller
Van Linda Purperhart / Maja Mehmedbasic / Jelle van Os
Dossier
Datum 08-12-2023
Onderwerp Advies lucht en stikstofdepositie Mobility Hub te Hendrik-Ido-Ambacht

Zaaknummer Z-22-408997

Kenmerk

Aanleiding

De gemeente Hendrik-Ido-Ambacht heeft OZHZ verzocht een onderzoek naar de stikstofdepositie en de luchtkwaliteit uit te voeren met betrekking tot de realisatie van het energiestation Mobility Hub aan de Ambachtsezoom te Hendrik-Ido-Ambacht. Doel is de bouw van een Mobility Hub die zal bestaan uit:

- een tankstation voor waterstof;
- een wasstraat voor voertuigen;
- tube-trailers / afhaal- en ophaalservice;
- kantoor (flexwerken en horeca).

Het doel van het stikstofonderzoek en het luchtkwaliteitsonderzoek is het bepalen van het effect van het energiestation Mobility Hub op de stikstofdepositie en luchtkwaliteit.

Conclusie en advies

Luchtkwaliteit

Uit de rekenresultaten van het luchtkwaliteitsonderzoek blijkt dat de ingebruikname van het energiestation Mobility Hub leidt tot een toename in de immissieconcentratie van 0,00 ug/m³ NO₂ en 0,02 ug/m³ PM₁₀. Een bijdrage van ten hoogste 1,2 ug/m³ wordt beschouwd als niet in betekende mate (NIBM). Geconcludeerd kan worden dat de beoogde activiteiten van energiestation Mobility Hub niet in betekende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Stikstofdepositie

Uit de rekenresultaten van het stikstofdepositieonderzoek blijkt dat als gevolg van de realisatie en ingebruikname van het energiestation Mobility Hub geen sprake is van stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Stikstof vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Uitgangspunten

Stikstofdepositie - gebruiksfase

De panden van het energiestation Mobility Hub worden zonder gasaansluiting of rookgaskanalen gerealiseerd. Ook zullen geen mobiele werktuigen met verbrandingsmotoren worden ingezet. Dit betekent dat verkeersbewegingen de enige voor stikstof relevante emissiebronnen zijn. De verkeersintensiteiten van het stikstofdepositieonderzoek zijn gebaseerd op de verkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente

Hendrik-Ido-Ambacht. Deze verkeersgegevens zijn ook opgenomen in de eerdere projectberekening van de gebruiksfase (d.d. 6 mei 2021 met kenmerk RmjAGkYYtTaB en omschrijving: Ambachtsezoom, Aerius).

De totale verkeersintensiteit is onderverdeeld op basis van de verschillende activiteiten die op het energiestation Mobility Hub zullen plaatsvinden (tabel 1). Het gaat hier om het waterstoftankstation, de wasstraat, de kantoorpanden, het wisselen van de tubes en het ophalen van huishoudelijk afval. De totale verkeersaantrekkende werking is gemodelleerd via de Ambachtsezoom tot aan de oprit van de A16. Aangenomen wordt dat het verkeer op dit punt ruimschoots is opgenomen in heersende verkeersbeeld. De emissies die vrijkomen als gevolg van het stationair draaien van het vrachtverkeer op het terrein zijn gemodelleerd middels extra rijlijnen op het terrein met een filepercentage van 100%.

Tabel 1. Verkeersgeneratie Gebruiksfase Energiestation Mobility Hub

Activiteit	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
	# bewegingen/etmaal	# bewegingen/etmaal	# bewegingen/etmaal
Tankstation	100	28	20
Wasstraat	60	20	0
Kantoor	45	15	0
Tubetrailers / op- en afhaalservice	0	0	3
Totaal	205	63	23

Stikstofdepositie - aanlegfase

De inzet van de mobiele werktuigen en de verkeersaantrekkende werking in de aanlegfase is gebaseerd op de gegevens zoals aangeleverd door het aannemersbedrijf (tabel 2). Voor de bouw van het energiestation Mobility Hub is uitgegaan van een projectduur tussen de 6 – 9 maanden. De NO_x-en NH₃- emissies die vrijkomen als gevolg van de inzet van de werktuigen in de aanlegfase (tabellen 2 – 5) zijn bepaald door middel van het brandstofverbruik (formule 1) en de AUB-methode (formule 2), afkomstig van het TNO-rapport “AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen”, projectnummer: 060.47477, d.d.10 december 2021. Hierbij is uitgegaan van de actuele emissieparameters overeenkomstig de gegevens van de TNO-factsheet¹.

Voor de verkeersaantrekkende werking als gevolg van de bouwwerkzaamheden is uitgegaan van 900 bewegingen/jaar van licht verkeer, 150 bewegingen/jaar van middelzwaar verkeer en 150 zware vrachtwagenbewegingen/jaar.

$$1) \quad \text{LBPJ} = P_{\max} * D * (F_v + F_e) * R$$

LBPJ	Brandstofverbruik [liter/jaar];
F _v	Fractie van het volle motorvermogen dat verloren gaat aan interne verliezen [-];
F _e	De fractie van het volle motorvermogen dat gemiddeld wordt gebruikt [-];
P _{max}	Het maximale vermogen van het werktuig [kW];
D	Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar];
R	Motorefficiëntie; liter brandstof per geleverde kilowattuur [liter/kWh].

¹ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/13-01-2022>

F_v Range van 2% - 15% van het maximale vermogen.
 Lage waarden: grote, moderne machines met transmissie.
 Hoge waarden: kleinere, oudere machines met een vaste as waarop pompen en dynamo's meedraaien.

F_e Gemiddeld 35% overeenkomstig TNO-factsheet¹.

R Standaardwaarde 0,25 overeenkomstig TNO-factsheet¹.

$$2) \quad \begin{aligned} \text{Emissie NO}_x &= Q_b * B + Q_u * D + Q_a * AB \\ \text{Emissie NH}_3 &= P_b * B + P_u * D \end{aligned}$$

Emissie Emissie NO_x- en NH₃ [kg/jaar];

D Tijd dat het werktuig draait [uur/jaar];

B Brandstofverbruik [liter/jaar];

Q_b Coëfficiënt brandstofverbruik NO_x [kg/liter];

Q_u Coëfficiënt uren NO_x [kg/uur];

Q_a Coëfficiënt AdBlue NO_x [kg/liter];

AB Het AdBlue verbruik [liter AdBlue/jaar];

Stage III 3% van het brandstofverbruik (max. 4%)

> Stage III 6% van het brandstofverbruik (max. 7%)

P_b Coëfficiënt brandstofverbruik NH₃;

Coëfficiënt uren

P_u NH₃;

Tabel 2. Overzicht brandstofverbruik als gevolg van de inzet van de mobiele werktuigen in de aanlegfase.

Mobiele werktuigen	Pmax	D	Fv	Fe	R	Brandstofverbruik	Brandstofverbruik
	kW	uur/jaar	-	-	liter/kWh	liter/uur	liter/jaar
Hijskraan	260	130	0,085	0,35	0,25	28,3	3676
Shovel	180	320	0,085	0,35	0,25	19,6	6264
Heistelling	300	120	0,085	0,35	0,25	32,6	3915
Graafmachine	120	200	0,085	0,35	0,25	13,1	2610
Asfaltmachine	75	75	0,085	0,35	0,25	8,2	612
Betonwagen	75	75	0,085	0,35	0,25	8,2	612
Betonpomp	75	75	0,085	0,35	0,25	8,2	612
Totaal							18300

Tabel 3. Overzicht categorisatie nieuwe TNO-kengetallen voor mobiele werktuigen.

Classificatie	[...-2001]	[2002-2005]	[2006-2010]	[2011-2013]	[2014-2018]	[2019-...]
Vermogen [kW]	Stage-I	Stage-II	Stage-IIIA	Stage-IIIB	Stage-IV	Stage-V
(...- 56)	X	X	X	A	A	A
[56-75)	X	X	A	A	D	D
[75-560)	X	A	B	B/C	D	D
[560-...)	X	X	X	X	X	B/C

Tabel 4. Overzicht TNO-kengetallen voor mobiele werktuigen.

Wettelijke eis	X	A	B	C	D	E	MUT	ZUT	
	>6 g/kWh	4-6 g/kWh	2-4 g/kWh	2-4 g/kWh	<2 g/kWh	alle	< 20 ton	> 20 ton	
Qb	0,03	0,02	0,015	0,025	0,033	0,004			per liter
Qu	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005		0,12	0,2	per uur
Qa				-0,46	-0,46				AdBlue
Pb	0,0000075	0,0000075	0,0000075	0,00024	0,00024	0,0000075			per liter
Pu							0,00088	0,00147	per uur

Tabel 5. Overzicht NOx- en NH3-emissies als gevolg van de inzet van de mobiele werktuigen in de aanlegfase.

Mobiele werktuigen	Pmax	D	Classificatie	Qb	Brandstof	Qu	Qa	AdBlue	EMW NOx	EMW NOx	Pb	EMW NH3
	kW	uur/jaar			liter/jaar			liter/jaar	kg/j	kg/s		kg/j
Hijskraan	260	130	IV	0,033	3676	0,005	-0,46	147,0	54,3	0,00011606	0,00024	0,9
Shovel	180	320	IV	0,033	6264	0,005	-0,46	250,6	93,1	0,00008078	0,00024	1,5
Heistelling	300	120	IIIB	0,015	3915	0,005			59,3	0,00013733	0,0000075	0,0
Graafmachine	120	200	IIIB	0,015	2610	0,005			40,2	0,00005576	0,0000075	0,0
Asfaltmachine	75	75	IIIB	0,015	612	0,005			9,6	0,00003537	0,0000075	0,0
Betonwagen	75	75	IIIB	0,015	612	0,005			9,6	0,00003537	0,0000075	0,0
Betonpomp	75	75	IIIB	0,015	612	0,005			9,6	0,00003537	0,0000075	0,0
Totaal									275,5			2,4

Stikstofdepositie – gezamenlijke AERIUS-berekening van de aanlegfase en de gebruiksfase

Omdat de aanlegfase van het energiestation Mobility Hub minder dan één jaar in beslag zal nemen is er in het maatgevende emissiejaar sprake van NO_x-en NH₃-emissies die vrijkomen als gevolg van de bouwwerkzaamheden (ca. 6 – 9 maanden) én als gevolg van de ingebruikname van het energiestation gedurende het resterende deel van het jaar (gedurende ca. 3 – 6 maanden). In het stikstofonderzoek zijn daarom de situatieberekeningen van de aanlegfase en de volledige gebruiksfase in één berekening samengenomen. Hiermee zijn de emissies die vrijkomen in het maatgevende emissiejaar overschat. Dit kan worden gezien als een worst-case benadering.

Resultaten stikstofdepositieonderzoek

Uit de rekenresultaten van de AERIUS-berekening volgt dat geen sprake is van stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar als gevolg van de gezamenlijke activiteiten van de aanlegfase en de totale gebruiksfase. Het project heeft daarmee geen effect op de stikstofdepositie ter plaatse van de omliggende Natura 2000-gebieden.

Luchtkwaliteit

Wet Milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)

Om een project te kunnen ontwikkelen moet worden aangetoond dat het voldoet aan de gestelde normen voor luchtkwaliteit. Artikel 5.16 lid 1 van de Wm geeft aan wanneer een (luchtvervuilend) project toelaatbaar is. Er moet worden aangetoond dat het project aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden voldoet:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde
- een project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit

- een project draagt alleen 'niet in betekende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging
- een project is opgenomen in, of past binnen, het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

Projecten die 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreinigingen, hoeven niet meer afzonderlijk getoetst te worden aan de wettelijke luchtkwaliteitsnormen. Hiervoor wordt een grens gehanteerd van 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Dit betekent dat voor NO₂ en PM₁₀ projectbijdragen zijn toegestaan van maximaal 1,2 µg/m³. Als van een project aannemelijk is gemaakt dat het niet meer dan 1,2 µg/m³ aan de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ bijdraagt, is het 'NIBM' en vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht uit de Wet milieubeheer.

Resultaten luchtkwaliteit

Uit de rekenresultaten van het luchtkwaliteitsonderzoek blijkt dat de ingebruikname van het energiestation Mobility Hub leidt tot een toename in de immissieconcentratie van 0,02 µg/m³ NO₂ en 0,00 µg/m³ PM₁₀. De concentratie van PM_{2,5} hangt sterk samen met de concentratie van PM₁₀. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft de relatie tussen de concentraties PM_{2,5} en PM₁₀ nader onderzocht². Uit het onderzoek volgt dat wanneer aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, vrijwel altijd ook wordt voldaan aan de grenswaarde voor PM_{2,5} (tabel 6). Ter plaatse van de omliggende woningen bedraagt de concentratie PM₁₀ maximaal 16,52 µg/m³. Uit de onderstaande tabel volgt dan dat ter plaatse van de woningen ook aan de grenswaarde voor PM_{2,5} wordt voldaan.

Tabel 6. Concentratie PM₁₀ en te verwachten concentratie PM_{2,5}

Jaargemiddelde concentratie PM ₁₀	Jaargemiddelde concentratie PM _{2,5}		
	meest waarschijnlijk	kans < 5%	kans < 1%
40	25	28	29
32,5	21	23	24
30	19	21	22
25	16	18	19

Bijlagen

- Bijlage A AERIUS-berekening gebruiksfase en aanlegfase (kenmerk: RmpQ1KLjc7bQ)
- Bijlage BI Rekenmodel Luchtkwaliteit
- Bijlage BII Itemeigenschappen Luchtkwaliteit
- Bijlage BIII Rekenparameters Luchtkwaliteit
- Bijlage BIV Rekenresultaten NO₂ Luchtkwaliteit
- Bijlage BV Rekenresultaten PM₁₀ Luchtkwaliteit

² <http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/luchtkwaliteit/thema/stoffen/artikel/>

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

OZHZ

Ambachtsezoom,

. Hendrik-Ido-Ambacht

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Mobility Hub Hendrik-Ido-Ambacht

Stikstofberekening Aanlegfase + Gebruiksfase Hobility Hub -

Ambachtsezoom Hendrik-Ido-Ambacht

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RmpQ1KLjc7bQ

08 december 2023, 12:17

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase + Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

6,6 kg/j

Emissie NO_x

462,3 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase + Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

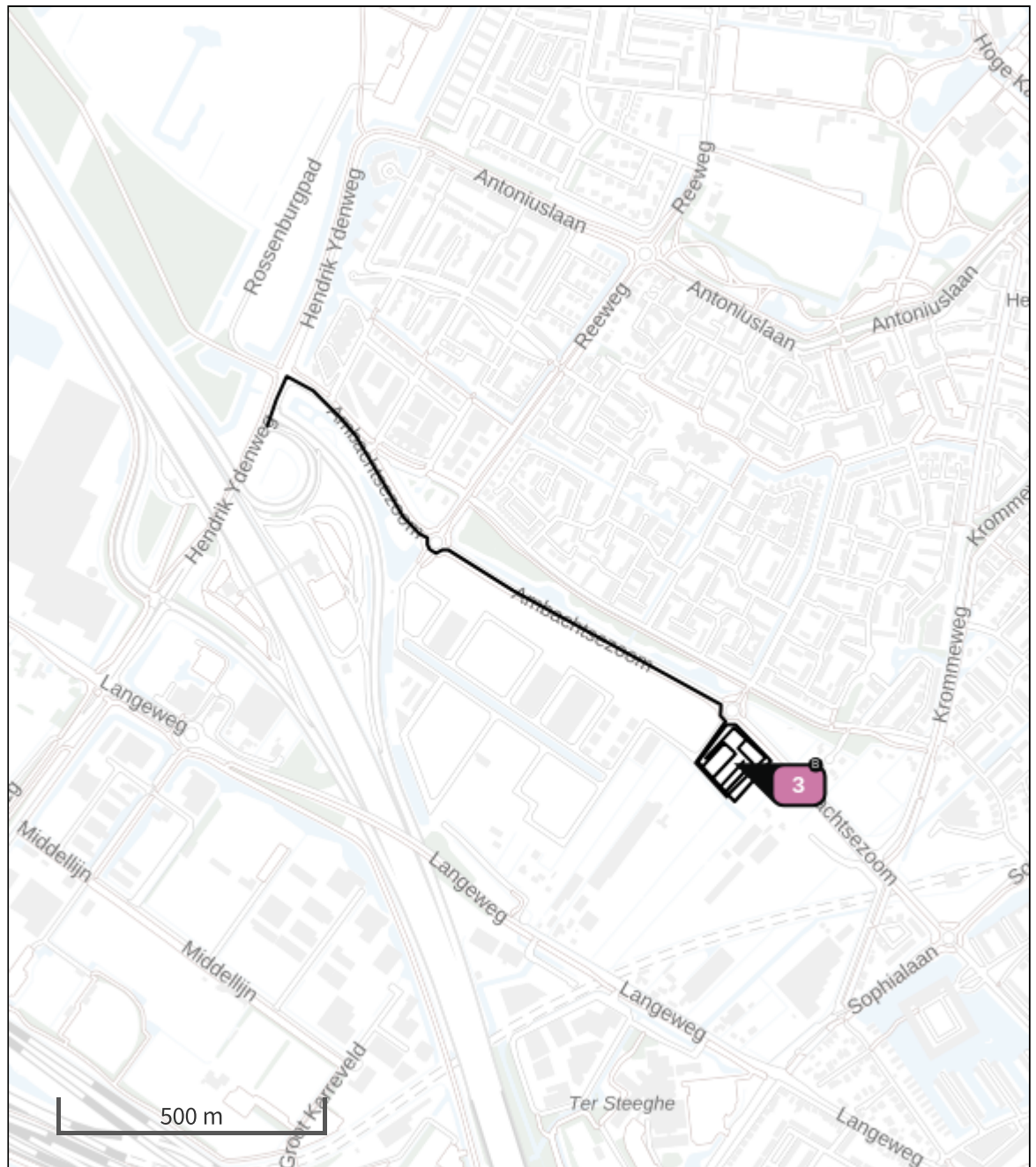


Gebruiksphase + Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen aanlegfase	2,4 kg/j	285,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	4,2 kg/j	177,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase + Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksphase + Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer aanlegfase	Links Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:102470 Y:427689,53	Type scherm	-	-
Lengte	1.398,79 m	Hoogte	-	-
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	900,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie terrein aanlegfase	Links Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:102951,04 Y:427379,59	Type scherm	-	-
Lengte	260,06 m	Hoogte	-	-
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	900,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x		285,0 kg/j	
Locatie	X:102913,64		NH ₃		2,4 kg/j	
Oppervlakte	Y:427347,82					
	1,07 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3676 l/j	130 u/j	147 l/j	NO _x	54,3 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6264 l/j	320 u/j	250 l/j	NO _x	93,3 kg/j
					NH ₃	1,5 kg/j
Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	3915 l/j	120 u/j		NO _x	59,3 kg/j
					NH ₃	29,4 g/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	2610 l/j	200 u/j		NO _x	40,2 kg/j
					NH ₃	19,6 g/j
Asfaltmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	612 l/j	75 u/j		NO _x	12,6 kg/j
					NH ₃	4,6 g/j
Betonwagen	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	612 l/j	75 u/j		NO _x	12,6 kg/j
					NH ₃	4,6 g/j
Betonpomp	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	612 l/j	75 u/j		NO _x	12,6 kg/j
					NH ₃	4,6 g/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Tanken	Links	Rechts	NO _x	90,0 kg/j
Locatie	X:102470 Y:427689,53	Type scherm	-	NO ₂	20,6 kg/j
Lengte	1.398,79 m	Hoogte	-	NH ₃	2,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	28,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie Tube + Afval	Links Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:102909,92 Y:427326,68	Type scherm	- -	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	65,09 m	Hoogte	- -	NH ₃ 5,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Kantoren	Links Rechts	NO _x	24,5 kg/j
Locatie	X:102470 Y:427689,53	Type scherm	- -	NO ₂ 4,7 kg/j
Lengte	1.398,79 m	Hoogte	- -	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	45,0 /etmaal	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Wasstraat	Links Rechts	NO _x	32,6 kg/j
Locatie	X:102470 Y:427689,53	Type scherm	- -	NO ₂ 6,3 kg/j
Lengte	1.398,79 m	Hoogte	- -	NH ₃ 0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	60,0 /etmaal	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Tube + Afval	Links Rechts	NO _x	6,3 kg/j
Locatie	X:102470 Y:427689,53	Type scherm	-	NO ₂ 1,7 kg/j
Lengte	1.398,79 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 t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

9 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie Kantoren	Links Rechts	NO _x	5,8 kg/j
Locatie	X:102943,86 Y:427341,3	Type scherm	-	NO ₂ 1,1 kg/j
Lengte	133,91 m	Hoogte	-	NH ₃ 74,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	45,0 /etmaal	100,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15,0 /etmaal	100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

10 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie Wasstraat	Links Rechts	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:102895,22 Y:427341,91	Type scherm	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	63,59 m	Hoogte	-	NH ₃ 47,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	60,0 /etmaal	100,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

11 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie Tanken	Links	Rechts	NO _x	11,7 kg/j
Locatie	X:102883,61 Y:427372,73	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,5 kg/j
Lengte	85,76 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 t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /etmaal	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	28,0 /etmaal	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>



Itemeigenschappen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Model: Mobility Hub
 Mobility HUB - Versie 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Wegtype	V	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
WEGVERKEER	VOERTUIGBEWEGINGEN OPENBARE WEG	Normaal	30		148,00	8,33	--	--	70,45	--	--	21,65	--	--	7,90	--
TANKEN	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING TANKEN	Normaal	10		148,00	8,33	--	--	67,57	--	--	18,92	--	--	13,51	--
KANTOOR	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING KANTOOR	Normaal	10		60,00	8,33	--	--	75,00	--	--	25,00	--	--	--	--
WASSTRAAT	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING WASSTRAAT	Normaal	10		60,00	8,33	--	--	75,00	--	--	25,00	--	--	--	--
TUBE+AFVAL	VERKEER TUBE TRAILER EN AFVAL OPHALEN	Normaal	10		60,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--

Model: Mobility Hub
Mobility HUb - Versie 2

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
WEGVERKEER	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8,69	8,69	8,69	8,69	8,69	8,69
TANKEN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33
KANTOOR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
WASSTRAAT	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75
TUBE+AFVAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Model: Mobility Hub
 Mobility HUB - Versie 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)
WEGVERKEER	8,69	8,69	8,69	8,69	8,69	8,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TANKEN	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
KANTOOR	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
WASSTRAAT	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TUBE+AFVAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Mobility Hub
 Mobility HUB - Versie 2
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)	MV(H20)	MV(H21)
WEGVERKEER	--	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	--	--
TANKEN	--	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	--	--
KANTOOR	--	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	--	--
WASSTRAAT	--	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	--	--
TUBE+AFVAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Mobility Hub
 Mobility HUb - Versie 2
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)
WEGVERKEER	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
TANKEN	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
KANTOOR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
WASSTRAAT	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
TUBE+AFVAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Itemeigenschappen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Model: Mobility Hub
 Mobility HUB - Versie 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)
WEGVERKEER	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	--	--	--	--	--	0	0	0
TANKEN	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	--	--	--	--	--	0	0	0
KANTOOR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0
WASSTRAAT	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0
TUBE+AFVAL	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--	--	0	0	0

Itemeigenschappen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Model: Mobility Hub
 Mobility HUB - Versie 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)
WEGVERKEER	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TANKEN	0	0	0	0	100	100	100	100	100
KANTOOR	0	0	0	0	100	100	100	100	100
WASSTRAAT	0	0	0	0	100	100	100	100	100
TUBE+AFVAL	0	0	0	0	100	100	100	100	100

Itemeigenschappen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Model: Mobility Hub
Mobility HUB - Versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)
WEGVERKEER	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TANKEN	100	100	100	100	100	100	100	0	0
KANTOOR	100	100	100	100	100	100	100	0	0
WASSTRAAT	100	100	100	100	100	100	100	0	0
TUBE+AFVAL	100	100	100	100	100	100	100	0	0

Itemeigenschappen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Model: Mobility Hub
Mobility HUB - Versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
WEGVERKEER	0	0	0
TANKEN	0	0	0
KANTOOR	0	0	0
WASSTRAAT	0	0	0
TUBE+AFVAL	0	0	0

Itemeigenschappen

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Model: Mobility Hub
Mobility HUB - Versie 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
TP1	Energieweg 1 Hendrik-Ido-Ambacht	1,50
TP2	Krommeweg 20 Hendrik-Ido-Ambacht	1,50
TP3	Zuidwende 2 H Hendrik-Ido-Ambacht	1,50
TP4	Zuidwende 4 Hendrik-Ido-Ambacht	1,50
TP5	De Heerenhof 1 Hendrik-Ido-Ambacht	1,50
TP6	Boskamp 8 Hendrik-Ido-Ambacht	1,50
TP7	De Panneboeter 78 Hendrik-Ido-Ambacht	1,50
TP8	Molenhoef 43 Hendrik-Ido-Ambacht	1,50
TP9	De Baak 4 Hendrik-Ido-Ambacht	1,50

Rekenparameters

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Mobility Hub

Model eigenschap

Omschrijving	Mobility Hub
Verantwoordelijke	MME025
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	MME025 op 14-3-2023
Laatst ingezien door	MME025 op 21-3-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Referentiejaar	2023
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
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	0.42
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Rekenresultaten NO2

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Rapport: Resultatentabel
 Model: Mobility Hub
 Resultaten voor model: Mobility Hub
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2023

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
TP7	De Panneboeter 78 Hendrik	102867,61	427549,61	22,59	22,56	0,02
TP6	Boskamp 8 Hendrik-Ido-Amb	103009,51	427482,66	18,35	18,34	0,02
TP1	Energieweg 1 Hendrik-Ido-	102973,35	427260,66	22,59	22,56	0,02
TP8	Molenhoef 43 Hendrik-Ido-	102734,99	427627,11	22,58	22,56	0,02
TP3	Zuidwende 2 H Hendrik-Ido	103074,46	427336,39	18,35	18,33	0,01
TP2	Krommeweg 20 Hendrik-Ido-	103004,23	427229,99	18,35	18,34	0,01
TP5	De Heerenhof 1 Hendrik-Id	103189,73	427417,42	18,34	18,34	0,01
TP4	Zuidwende 4 Hendrik-Ido-A	103074,25	427369,60	18,35	18,34	0,01
TP9	De Baak 4 Hendrik-Ido-Amb	102549,33	427130,46	22,57	22,56	0,00

Rapport: Resultatentabel
Model: Mobility Hub
Resultaten voor model: Mobility Hub
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2023

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
TP7	0
TP6	0
TP1	0
TP8	0
TP3	0
TP2	0
TP5	0
TP4	0
TP9	0

Rekenresultaten PM10

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Rapport: Resultatentabel
 Model: Mobility Hub
 Resultaten voor model: Mobility Hub
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2023

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
TP7	De Panneboeter 78 Hendrik	102867,61	427549,61	16,52	16,52	0,00
TP6	Boskamp 8 Hendrik-Ido-Amb	103009,51	427482,66	16,37	16,37	0,00
TP1	Energieweg 1 Hendrik-Ido-	102973,35	427260,66	16,52	16,52	0,00
TP8	Molenhoef 43 Hendrik-Ido-	102734,99	427627,11	16,52	16,52	0,00
TP3	Zuidwende 2 H Hendrik-Ido	103074,46	427336,39	16,37	16,37	0,00
TP2	Krommeweg 20 Hendrik-Ido-	103004,23	427229,99	16,37	16,37	0,00
TP5	De Heerenhof 1 Hendrik-Id	103189,73	427417,42	16,37	16,37	0,00
TP4	Zuidwende 4 Hendrik-Ido-A	103074,25	427369,60	16,37	16,37	0,00
TP9	De Baak 4 Hendrik-Ido-Amb	102549,33	427130,46	16,52	16,52	0,00

Rapport: Resultatentabel
Model: Mobility Hub
Resultaten voor model: Mobility Hub
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2023

Naam PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]	
TP7	6
TP6	6
TP1	6
TP8	6
TP3	6
TP2	6
TP5	6
TP4	6
TP9	6