
Luchtkwaliteit, geur en stikstofdepositie bestemmingsplan Hanzeweg Lochem

Actualisatie bestemmingsplan Hanzeweg Lochem

22 maart 2017

Verantwoording

Titel	Luchtkwaliteit, geur en stikstofdepositie bestemmingsplan Hanzeweg Lochem
Opdrachtgever	Gemeente Lochem
Projectleider	Berend Hoekstra
Auteur(s)	Ramon van Bruggen en Sander Kamp
Projectnummer	1244273
Aantal pagina's	34 (exclusief bijlagen)
Datum	22 maart 2017
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Industry
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding	7
2 Wetgeving en beoordelingskader	10
2.1 Luchtkwaliteit	10
2.2 Geur	11
2.3 Wet Natuurbescherming - stikstofdepositie	12
3 Selectie van bedrijven	14
4 Emissies	17
4.1 Emissies vanuit bedrijventerreinen op basis van standaard kentallen	17
4.2 Emissies van (toekomstige) woningen in plangebied	19
4.3 Emissies vanuit geselecteerde inrichtingen (luchtkwaliteit)	20
4.3.1 Reuding (voormalig Hendrix)	20
4.3.2 For Farmers	20
4.3.3 Friesland Campina (voormalig Friesland Foods)	21
4.3.4 Dyckerhoff Basal / Bruil	22
4.4 Emissies vanuit geselecteerde inrichtingen (geur)	22
4.4.1 Reuding (Voormalig Hendrix)	22
4.4.2 For Farmers	22
4.5 Emissies van verkeer	23
4.5.1 Verkeersgeneratie door woningen	25
5 Verspreidingsberekeningen	26
5.1 Beschouwde scenario's	26
5.2 Verspreidingsberekeningen luchtkwaliteit en geur	26
5.3 Verspreidingsberekeningen stikstofdepositie	28
6 Resultaten	29
6.1 Resultaten luchtkwaliteit	29
6.2 Resultaten geur	32
6.3 Samenvatting resultaten luchtkwaliteit en geur	32
6.4 Resultaten stikstofdepositieonderzoek	33

7	Conclusie	34
7.1	Luchtkwaliteit	34
7.2	Geur	34
7.3	Stikstofdepositie	34

Bijlage(n)

- 1 Afdruk model Geomilieu V4.20
- 2 Invoergegevens onderzoek luchtkwaliteit
- 3 Resultaten luchtkwaliteit
- 4 Afdruk model Geomilieu V4.10 – onderzoek geur
- 5 Invoergegevens onderzoek geur
- 6 Resultaten onderzoek stikstofdepositie – Uitdraai AERIUS Calculator

1 Inleiding

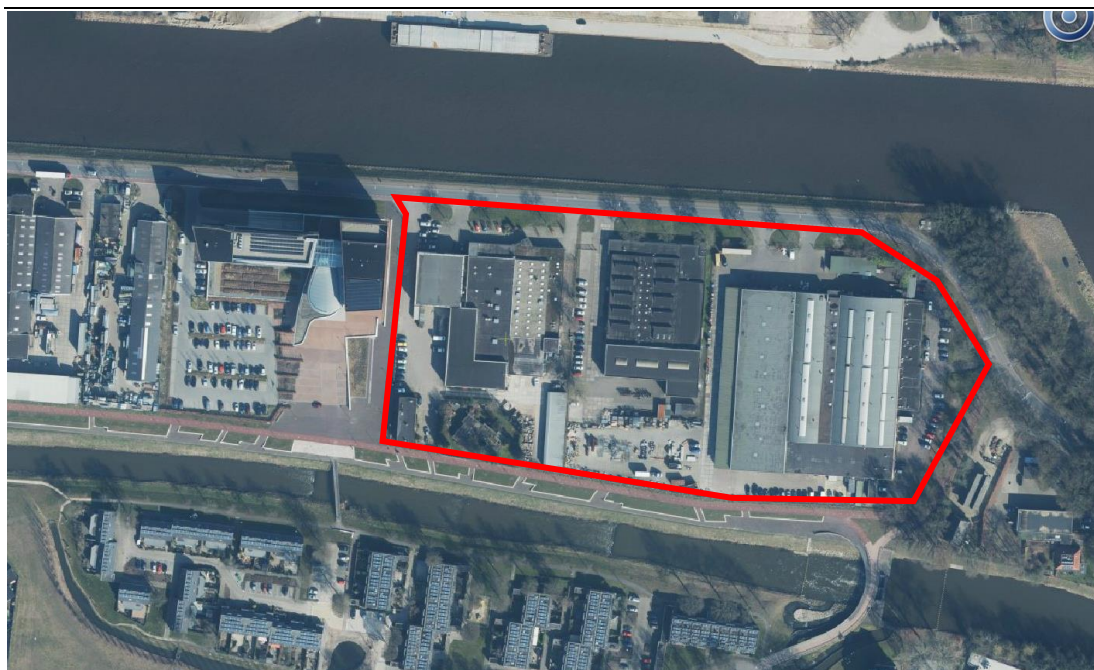
In februari 2013 is het bestemmingsplan Hanzeweg e.o. door de gemeente Lochem vastgesteld. Het bestemmingsplan betreft een bedrijventerrein in Lochem dat in de nieuwe situatie deels geschikt gemaakt wordt voor een combinatie van woon- en werklocaties.

In het bestemmingsplan is bepaald dat in 'Wro - zone - wijzigingsgebied - 2' de aldaar voorkomende bestemming(en), geheel of gedeeltelijk kunnen worden gewijzigd ten behoeve van woningbouw, met bijbehorende tuinen, erven, ontsluiting, groen en water. Er is in de planregels bepaald dat deze wijziging alleen kan plaatsvinden indien er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de beoogde woningen en dat de bedrijfsvoering van omliggende bedrijven niet wordt belemmerd.

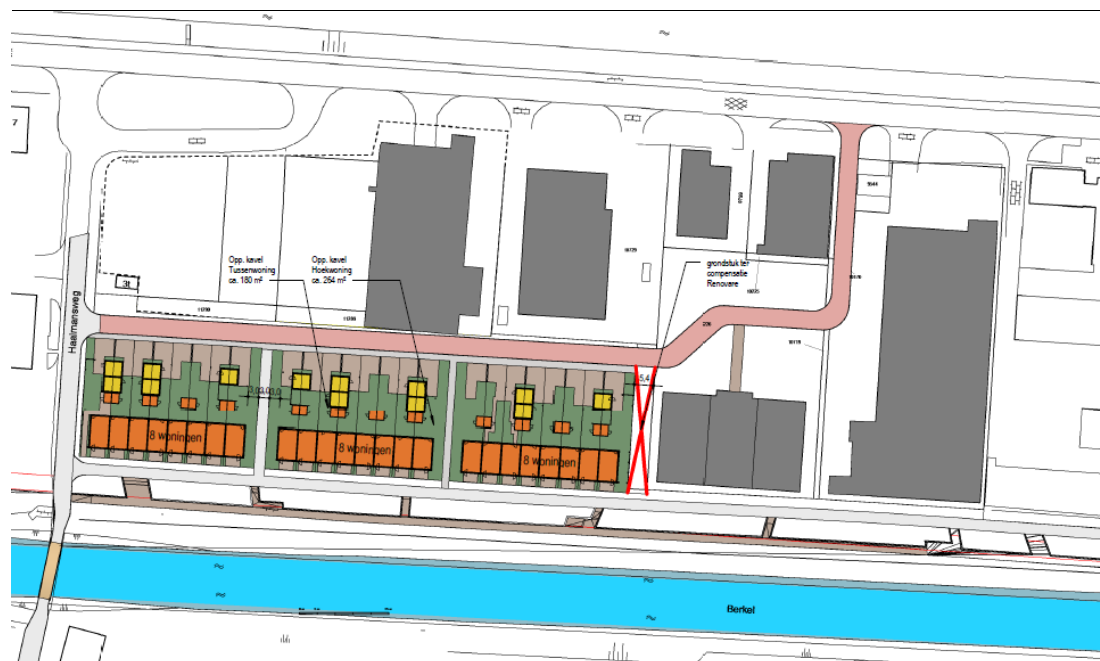
De gemeente wil invulling geven aan deze wijzigingsmogelijkheid. In dat kader dient de inpasbaarheid van de wijziging te worden onderzocht. In dit onderzoek worden de gevolgen voor luchtkwaliteit, geur en stikstofdepositie onderzocht.

In het kader van het vigerende bestemmingsplan zijn in 2010 door Tauw onderzoeken naar luchtkwaliteit en geur uitgevoerd. Op basis van het onderzoek uit 2010 heeft nu een actualisatie plaatsgevonden.

Het plangebied ten behoeve van de woningen is weergegeven in de figuren 1.1 en 1.2.



Figuur 1.1 Weergave van het oostelijk plangebied, onderdeel van het bestemmingsgebied Hanzeweg. In het plangebied, roodomrand, zijn momenteel nog bedrijven gesitueerd. In de beoogde situatie zal dit gebied volledig voor woningbouw bestemd gaan worden



Figuur 1.2 De ligging van 24 woningen in plangebied Hanzepoort

2 Wetgeving en beoordelingskader

2.1 Luchtkwaliteit

Bestuursorganen nemen bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen voor de luchtkwaliteit kunnen hebben, de regelgeving over luchtkwaliteit in acht. Vanaf 15 november 2007 is de 'Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)' van kracht, in dit stuk verder de 'Wet Luchtkwaliteit' genoemd. Uit de Wet Luchtkwaliteit volgt dat een voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is, indien in ieder geval aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden
2. Er treedt geen verslechtering van de luchtkwaliteit op, of er vindt *per saldo* een verbetering van de luchtkwaliteit plaats door compenserende maatregelen
3. De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging
4. De voorgenomen ontwikkeling is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in ieder geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Ad 1. Geen overschrijding van grenswaarden

Een voorgenomen ontwikkeling is inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit, indien in de situatie met planontwikkeling nu en in de toekomst geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit worden overschreden.

Stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) zijn in Nederland de voor luchtkwaliteit maatgevende stoffen in de beoordeling. Om deze reden is dit luchtkwaliteitsonderzoek beperkt tot de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂).

Tabel 2.1 geeft de relevante grenswaarden voor de luchtkwaliteit weer.

Tabel 2.1 Meest relevante grenswaarden

Stof	Criterium	Grenswaarde
NO ₂	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	Uurgemiddelde grenswaarde/ aantal overschrijdingen	200 µg/m ³ / 18 keer per jaar
PM ₁₀	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	Uurgemiddelde grenswaarde/ aantal overschrijdingen	50 µg/m ³ / 35 keer per jaar
PM _{2,5}	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³

Ad 2. De luchtkwaliteit verslechtert niet

Indien de ontwikkeling van een project, inclusief de daarmee samenhangende maatregelen, nergens leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit, of de luchtkwaliteit verbetert ten gevolge van de planontwikkeling, is de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. Dit geldt ook in gebieden waar grenswaarden worden overschreden.

Daarnaast is het mogelijk een geringe verslechtering van de luchtkwaliteit te compenseren met behulp van compenserende maatregelen (saldobenadering), zodat de luchtkwaliteit *per saldo* niet verslechtert. Ook in dat geval is de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit. In de Regeling projectsaldering is vastgelegd op welke wijze saldering plaats dient te vinden.

Ad 3. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen

Projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) een bijdrage leveren aan de luchtverontreiniging, hoeven op grond van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer niet individueel getoetst te worden aan de genoemde grenswaarden. Het is in dat geval voldoende om aan te tonen dat een voorgenomen ontwikkeling 'niet in betekenende mate' is.

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM), zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Vanaf 1 augustus 2009 is het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 3 % van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. Dit komt neer op een bijdrage van 1,2 µg/m³ voor beide componenten. Dit betekent dat als aangetoond kan worden dat een voorgenomen ontwikkeling niet meer dan 1,2 µg/m³ bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie van zowel PM₁₀ als NO₂, het project niet getoetst hoeft te worden aan de grenswaarden en inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

Ad 4. Opgenomen in het NSL

De voorgenomen ontwikkeling is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in ieder geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Gemeenten hebben de mogelijkheid gekregen om voorgenomen projecten aan te melden bij het NSL. Deze projecten zijn op programmaniveau getoetst en opgenomen in de saneringstool.

2.2 Geur

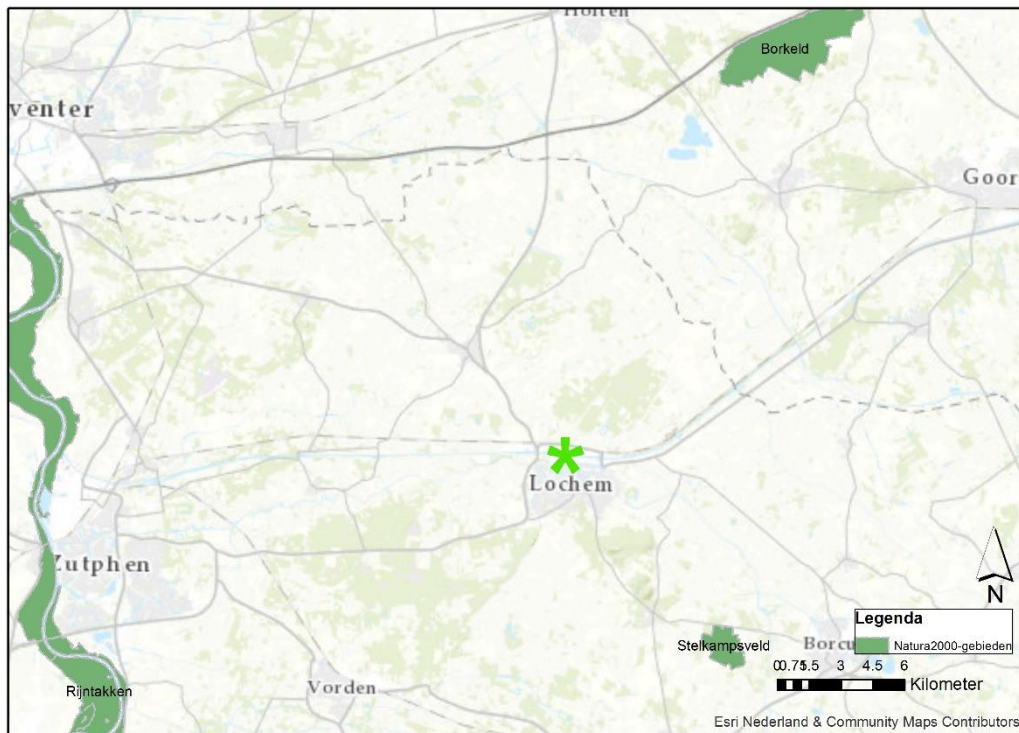
Het uitgangspunt voor geur is dat ter plaatse van geurgevoelige bestemmingen sprake moet zijn van een acceptabel geurhinderniveau. Er is geen vaste norm voor het vaststellen van het acceptabel geurhinderniveau. De gemeente Lochem heeft geen eigen geurbeleid vastgesteld.

In het onderhavige gebied gaat het bij geur over twee mengvoederbedrijven die bepalend zijn voor de beoordeling van geur. In 2013 is bij het vaststellen van het vigerende bestemmingsplan vastgesteld dat de cumulatieve geurconcentratie in het gehele bestemmingsplanplangebied Hanzeweg lager ligt dan $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel.

De gemeenteraad heeft zich in 2013 op het standpunt gesteld dat een geurbelasting van (in ieder geval) $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel voor (voorzien) woongebieden aanvaardbaar is. De gemeenteraad wees hiervoor naar de volgende omstandigheden. Voor de bestaande bebouwing was het bestemmingsplan conserverend en verandert de geursituatie niet. De nieuwe woningen worden gerealiseerd in een levendig en gemengd gebied tussen het Twentekanaal en de Berkel, waar zowel wordt gewerkt als gewoond. Gelet op het karakter van de omgeving (een levendige woon- en werkgebied) heeft de raad dan ook een geurbelasting van $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ toelaatbaar geacht. Tevens is overwogen over een geurbelasting van $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$: 'De concentratie geurstoffen die door een gemiddeld persoon nog net kan worden geroken.' Een lagere geurbelasting van $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel lijkt dus in beginsel in veruit de meeste gevallen niet waarneembaar voor een gemiddeld persoon. Tevens wordt opgemerkt dat in individuele omgevingsvergunningen voor mengvoederbedrijven voor nieuwe situaties een acceptabel hinderniveau van $0,7 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel wordt aangehouden. Er zijn geen omstandigheden welke nu resulteren in een andere afweging voor de gemeente voor een ander acceptabel geurhinderniveau.

2.3 Wet Natuurbescherming - stikstofdepositie

In het kader van de Wet natuurbescherming moet onder andere beschouwd worden of de wijzigingen ten gevolge van het plan invloed hebben op de stikstofbelasting op Natura 2000-gebieden. In figuur 2.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van omliggende Natura2000-gebieden weergegeven. Het dichtbijgelegen Natura2000-gebied is Stelkampsveld op ongeveer 10 kilometer afstand, ten zuidoosten van het plangebied gelegen.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied (lichtgroene ster) ten opzichte van omliggende Natura2000-gebieden

3 Selectie van bedrijven

Bij het vaststellen van de inpasbaarheid van de beoogde wijzigingen moet getoetst worden of de wijzigingen binnen de eisen voor luchtkwaliteit en geur vallen. Ten behoeve van het onderzoek wordt het effect van bedrijven meegenomen in de beoordeling.

In het onderzoek wordt het effect van alle bedrijven meegenomen. Er wordt in het onderzoek een selectie gemaakt van (grotere) relevante lokale bedrijven voor luchtkwaliteit en geur met effecten op het plangebied. Deze bedrijven worden specifiek in de berekeningen meegenomen. Daarnaast wordt het effect van de overige bedrijven op nabijgelegen bedrijventerreinen meegenomen op basis van algemeen beschikbare emissiekengetallen voor verschillende VNG bedrijfscategorieën.

In het onderzoek van Tauw uit 2010 (R001-4726554EBJ-nja-V05-NL) is een selectie gemaakt van relevante bedrijven voor het vaststellen van de lokale luchtkwaliteit. In overleg met de gemeente zijn toen een aantal bedrijven geselecteerd die het meest relevant zijn voor lucht- en geuremissies. Vervolgens is met archiefonderzoek (onder andere vergunningen(aanvragen), meetrapporten en milieujaarverslagen) voor deze bedrijven een set uitgangspunten samengesteld om de bedrijven specifiek in de modellen op te nemen. In overleg met gemeente heeft nu een actualisatie plaatsgevonden van mogelijk relevante bedrijven.

De volgende bedrijven zijn in dit kader beschouwd voor luchtkwaliteit:

- Hendrix (tegenwoordig Reuding)
- For Farmers
- Friesland Foods
- Dyckerhoff Basal / Bruil

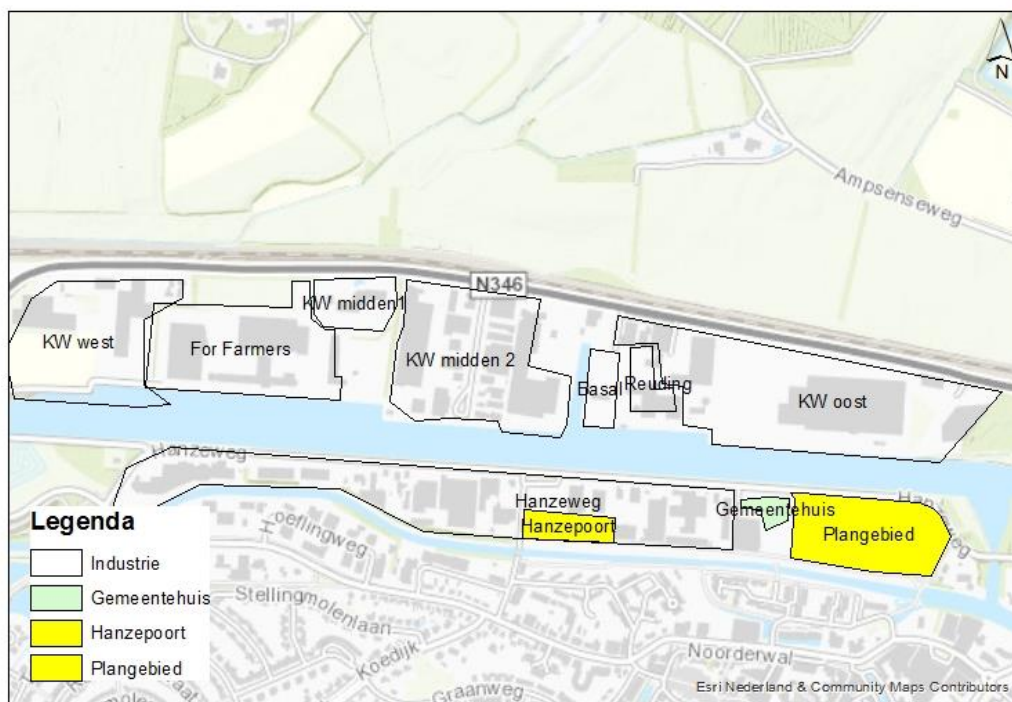
Voor het aspect geur zijn de volgende bedrijven beschouwd:

- Hendrix (tegenwoordig Reuding)
- For Farmers

Voor wat betreft het bedrijf Topcasings zij het volgende opgemerkt. Dit bedrijf is als niet geurrelevant beoordeeld bij het vaststellen van het vigerende bestemmingsplan. Sinds 2008 moet Topcasings voldoen aan het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer en mag geen geurhinder veroorzaken.

Daarnaast zijn de effecten van bedrijfsmatige activiteiten meegenomen vanuit nabijgelegen bedrijventerreinen. Het gaat daarbij om Hanzeweg, Kwinkweerd en Stijgoord.

De ligging van de inrichtingen en bedrijventerreinen ten opzichte van het plangebied is weergegeven in onderstaande figuur 3.1.



Figuur 3.1 Ligging bronnen industrieterreinen. KW staat voor Kwinkweerd (naam van de weg die ten noorden van de noordelijke bedrijven loopt)

De oppervlaktes horende bij de verschillende gebieden zoals weergegeven in figuur 3.1 zijn opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Oppervlaktes van de verschillende terreinen

Locatie	Oppervlakte (ha)	Bedrijvcategorie
Plangebied oost, onderdeel van Hanzeweg	3,8	3.2
Hanzeweg, zonder het plangebied	10,0	3.2
Stijgoord	3,9	4.2
Kwinkweerd west	5,3	4.2
Kwinkweerd midden 1	1,3	4,2
Kwinkweerd midden 2	6,5	4.2
Kwinkweerd oost	9,5	4.2
Gemeentehuis	0,3	

4 Emissies

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de emissies zoals gehanteerd voor het opmaken van de modellen weergegeven. In het algemeen is er sprake van de volgende typen emissiebronnen:

- Emissies vanuit bedrijventerreinen op basis van standaard emissiekentallen
- Emissies vanuit geselecteerde inrichtingen
- Emissies door verkeer
- Emissies van (toekomstige) woningen in het plangebied

De beoordeling vindt plaats aan de hand van de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. De voor luchtkwaliteit relevante stoffen zijn stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) welke het meest kritisch zijn in de beoordeling van inpasbaarheid van het plan. Daarnaast vind voor geur toetsing plaats.

Voor stikstofdepositie worden de effecten van het plan op Natura 2000-gebieden bepaald. Het gaat daarbij om de emissie van NO_x die vanuit het plangebied plaatsvindt.

4.1 Emissies vanuit bedrijventerreinen op basis van standaard kentallen

Op basis van CBS statline emissie data voor 2013 en oppervlakteverdelingen voor Nederland van IBIS 2012 zijn emissiekentallen per oppervlakte bepaald door Tauw voor verschillende categorieën bedrijventerreinen.

Tabel 4.1 Emissiefactoren per hectare bedrijventerrein

Emissie in kg/ha/jaar	NO_x	PM₁₀
Categorie 3	216	25
Categorie 4	828	177

De oppervlakten van de verschillende terreinen zijn bepaald met behulp van GIS. De terreinen zijn opgenomen in figuur 3.1. Voor het vaststellen van de emissies is gerekend alsof per gebied alle bedrijven in de hoogste toegestane categorie zitten. De emissies per terrein zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Berekening emissies per industrieterrein

Locatie	Oppervlakte [ha]	Categorie bedrijven- terrein	Emissie NO _x [kg/jr]	Emissie PM ₁₀ [kg/jr]	Emissie NO _x per bron [kg/uur]	Emissie PM ₁₀ per bron [kg/uur]
Plangebied onderdeel Hanzeweg (huidige situatie)	3,8	3	820,8	95	0,09	0,0108
Hanzeweg, zonder plangebied	10,0	3	2.160	250	0,25	0,0285
Stijgoord	3,9	4	3.229,2	690,3	0,37	0,0788
Kwinkweerd west	5,3	4	4.388,4	938,1	0,50	0,1079
Kwinkweerd midden 1	1,3	4	1.076,4	230,1	0,12	0,0263
Kwinkweerd midden 2	6,5	4	5.382	1.150,5	0,61	0,1313
Kwinkweerd oost	9,5	4	7.866	1.681,5	0,90	0,1920
Gemeentehuis	0,3	N.v.t.	480		0,0548	

De berekende emissies voor deze gebieden zijn gemodelleerd als puntbronnen die midden op het terrein zijn geplaatst. In navolging van het voorgaand onderzoek zijn hiervoor de volgende aannames gedaan:

- Voor de rookgassnelheid is uitgegaan van een snelheid van 5 m/s, een gemiddelde waarde die vaak vastgesteld wordt bij het uitvoeren van metingen
- Voor de bronhoogte is uitgegaan van zes meter, ervan uitgaande dat de emissies altijd via een afvoer op het dak afgeblazen worden
- Voor de temperatuur is 12°C aangehouden (omgevingstemperatuur)
- Voor het tijdsprofiel is uitgegaan van een continue emissie-uitstoot (8.760 uur/jaar)

Sinds 2013 is er een nieuw gemeentehuis in gebruik genomen door de gemeente Lochem, dit gebouw heeft op de kaart een oppervlakte van 0,3 hectare en drie verdiepingen, dus in totaal vier kantoorlagen. Dit levert een totaal oppervlak van 1,2 hectare op. Dit gebouw is echter nagenoeg energieneutraal. Om daarvoor te compenseren is er gerekend met een oppervlak van 0,3 hectare. Het emissiekental voor kantoren is 0,16 kg NO_x/jaar/m², zoals vastgesteld door het RIVM op basis van gegevens van CBS en de nationale Emissieregistratie. Dit levert een totale emissie van 480 kg NO_x/jaar voor het gemeentehuis.

4.2 Emissies van (toekomstige) woningen in plangebied

In de toekomstige situatie zullen in het oostelijk plangebied alle huidige bestemmingen vervangen worden voor maximaal 130 woningen. In het plangebied Hanzepoort worden 24 woningen gebouwd. Ten tijde van de uitvoering van voorliggend onderzoek zijn er nog geen gedetailleerde inrichtingsplannen beschikbaar voor het oostelijk plangebied, vandaar dat er een grove inschatting van de toekomstige situatie is gemaakt. Deze inschatting is gemaakt op basis van gegevens uit de AERIUS factsheet 'Ruimtelijke plannen - emissiefactoren', opgesteld door het RIVM.

Tabel 4.3 NOx-emissie woningen zoals gegeven in de AERIUS factsheet 'Ruimtelijke plannen - emissiefactoren'

Type woning	Nieuwbouw NOx [kg/jaar]
Appartement	1,11
Tussenwoning	1,55
Hoekwoning	1,83
2-onder-één-kap	2,17
Vrijstaande woning	3,03

Tabel 4.4 NOx-emissie woningen plangebied, inschatting

Type woning	Aantal [-]	Emissie NOx [kg/jaar]
Appartement	40	44,4
Tussenwoning	45	69,75
Hoekwoning	5	9,15
2-onder-één-kap	25	54,25
Vrijstaande woning	15	45,45
Subtotaal	130	223
Tussenwoning Hanzepoort	18	27,9
Hoekwoning Hanzepoort	6	11,0
Subtotaal	24	38,9

De in tabel 4.4 weergegeven emissies zijn de emissies wanneer wordt aangenomen dat er op gas gestookt wordt in deze woningen. Wanneer de wijk wordt aangesloten op het warmtenet, dan zal er geen emissie plaatsvinden. De berekeningen zijn derhalve worstcase.

De in tabel 4.4 benoemde aantallen woningen zijn een indicatie van wat er uiteindelijk gevestigd zal worden in het plangebied. Op het moment van uitvoering van voorliggende onderzoeken waren er nog geen exacte aantallen en bouwplannen bekend. Daarom zijn de woningen gemodelleerd als oppervlaktebron, waardoor de emissies verspreid zijn over het gehele plangebied. Dezelfde werkwijze is aangehouden voor het plangebied Hanzepoort, waarbij de oppervlaktebron de ligging van de woningen zo goed mogelijk weergeeft.

4.3 Emissies vanuit geselecteerde inrichtingen (luchtkwaliteit)

In 2010 heeft Tauw een onderzoek voor luchtkwaliteit en geur uitgevoerd voor hetzelfde gebied, kenmerk R001-4726554EBJ-nja-V05-NL. Destijds zijn er voor diverse bedrijven emissies vastgesteld. In onderstaande paragrafen zijn de emissies uit het eerdere onderzoek weergegeven en waar nodig geactualiseerd op basis van vergunningaanvragen aangeleverd door de gemeente Lochem.

4.3.1 Reuding (voormalig Hendrix)

Sinds 2008 zijn er geen voor luchtkwaliteit en geur relevante wijzigingen doorgevoerd in de activiteiten voor deze inrichting. Daarom zal, in navolging van het Tauw-onderzoek van 2010, gebruik gemaakt worden van de emissiegegevens zoals door WNP uitgewerkt in rapport 6011088.R06 uit 2008. Deze gegevens zijn weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5 Overzicht emissies Reuding (op basis van onderzoek 2008)

Bron	PM ₁₀ [kg/uur]	NO ₂ [kg/uur]	Tijdsprofiel
Centrale koelluchtafvoer	0,740		5.200 uur/jaar
Afzuiging stortbunker	0,138		5.200 uur/jaar
Hamermolen (afzuiging bulksilo, aspiratie en hamermolen)	0,254		5.200 uur/jaar
Stoomketel		0,148	5.200 uur/jaar

4.3.2 For Farmers

Tauw heeft voor het onderzoek van 2010 op basis van de milieujaarverslagen emissies geschat voor de hamermolen, korrelkoelers en de stoomketel. In 2014 is de vergunde situatie nog iets aangepast, in zoverre dat er een biomassa energie centrale (BMEC) is geïnstalleerd op het terrein. Dit zorgt voor aanvullende emissies, de emissies zoals die in 2010 gemodelleerd zijn vervallen hierbij niet. De emissies en de aanvullende emissies behorende bij de BMEC zijn opgenomen in tabel 4.6.

Tabel 4.6 Overzicht emissies For Farmers (op basis van onderzoek 2010)

Bron	PM ₁₀ [kg/uur]	NO ₂ [kg/uur]	Tijdsprofiel
Laden en lossen	0,175		2.860 uur/jaar
Hamermoleninstallatie (en toren H)	0,822		6.864 uur/jaar
Korrelkoelers	5,360		6.864 uur/jaar
Stoomketel		0,19	6.864 uur/jaar
BMEC	0,150	2,062	8.760 uur/jaar

4.3.3 Friesland Campina (voormalig Friesland Foods)

Als onderdeel bij de aanvraag voor een revisievergunning milieu is in 2014 een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd voor Friesland Campina. De emissiegegevens volgens uit dit onderzoek zijn weergegeven in tabellen 4.7 (fijn stof emissies) en 4.8 (NO_x-emissies).

Tabel 4.7 PM10 emissie

PM ₁₀ bronnen	Bedrijfsduur [uur/jaar]	PM ₁₀ vracht [kg/uur]
Toren 3	6.700	0,23
Toren 4	6.700	0,42
Toren 5	6.700	0,44
Toren 6	6.700	0,41
Toren 6	6.700	0,07
Toren 7	6.700	0,27
Avapac	6.700	0,03
Alvalon	6.700	0,01
Blowers vanaf AZO	6.700	0,01
Blowers naar AZO	6.700	0,01

Tabel 4.8 NOx-emissie

NOx-bronnen	Bedrijfstijd [uur/jaar]	NOx vracht [kg/jaar]
Ketel 1	3.835	5.492
Ketel 1	3.835	5.492
Ketel 2	3.835	5.492
Gaskachel toren 3	7.200	1.134
Gaskachel toren 4	7.200	732
Gaskachel toren 5	7.200	947
Gaskachel toren 6	7.200	1.536
Gaskachel toren 7	7.200	1.257
Totaal		16.590

4.3.4 Dyckerhoff Basal / Bruil

Sinds de uitvoering van het voorgaande Tauw onderzoek in 2010 zijn er voor deze inrichting geen wijzigingen in activiteiten opgetreden die van invloed zijn op de luchtkwaliteit. Daarom is besloten met dezelfde emissiegegevens te rekenen. De gegevens zijn weergegeven in tabel 4.9.

Tabel 4.9 Overzicht emissies Basal

Bron	PM₁₀ [kg/uur]	NO₂ [kg/uur]	Tijdsprofiel
Silo	0,015		1.560 uur/jaar
Opslag	0,036		416 uur/jaar
Overslag	0,001		3.380 uur/jaar

4.4 Emissies vanuit geselecteerde inrichtingen (geur)

4.4.1 Reuding (Voormalig Hendrix)

Sinds 2008 zijn er geen voor luchtkwaliteit en geur relevante wijzigingen doorgevoerd in de activiteiten voor deze inrichting. Daarom zal, in navolging van het Tauw-onderzoek van 2010, gebruik gemaakt worden van de emissiegegevens zoals door Bureau Blauw uitgewerkt in rapport BL2006.3410.01 uit 2006. Dit houdt in dat er een emissie uit de schoorsteen van 1281 Mge/uur zal worden gehanteerd.

4.4.2 For Farmers

De biomassa-energiecentrale (vergund 2014) is niet geurrelevant. Verder zijn er geen wijzigingen ten opzichte van het onderzoek 2010. De ontwerpbeschikking is inmiddels definitief. Er is in dit onderzoek derhalve gerekend met de geuremissie zoals weergegeven in variant 3.

Tabel 4.10 Overzicht geuremissies For Farmers

Variant	Parameter	Hendrix (nu Reuding)	For Farmers
1 Maximaal vergund	Geurvracht	2.436 Mge/uur ¹ / 1218 Mou _E /uur	150 Mge/uur 75 Mou _E /uur
	Tijdsprofiel	5.720 uur/Jaar	8.760 uur/Jaar (=continu)
2 Gemeten	Geurvracht	1.281 Mge/uur ² / 640,5 Mou _E /uur	429 Mge/uur / 214,5 Mou _E /uur
	Tijdsprofiel	5.720 uur/Jaar	8.760 uur/jaar (=continu)
3 Ontwerpbeschikking For Farmers	Geurvracht	2.436 Mge/uur / 1218 Mou _E /uur	Varkensvoer: 146 Mou _E /uur Pluimveevoer: 249 Mou _E /uur
	Tijdsprofiel	5.720 uur/Jaar	Varkensvoer: 8.357 uur/jaar Pluimveevoer: 6.500 uur/jaar

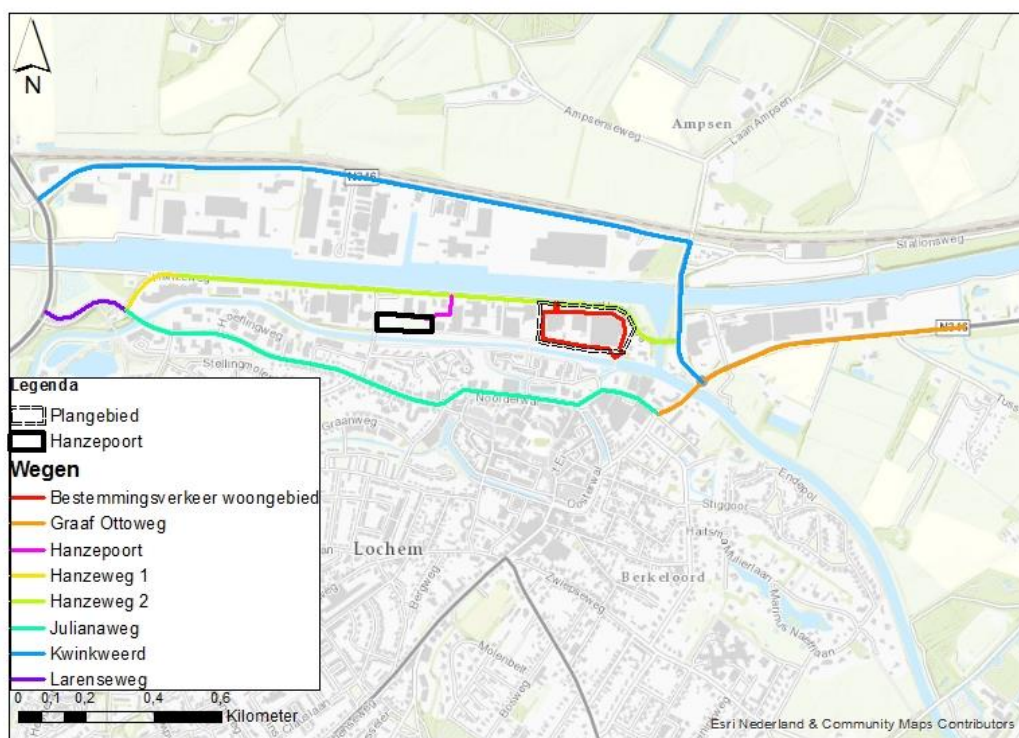
4.5 Emissies van verkeer

De gemeente heeft voor 2030 verkeerscijfers opgeleverd, die op basis van modelberekeningen zijn vastgesteld. Deze verkeersgegevens zijn door Tauw ingepast en bewerkt om het verkeer in 2017 zo nauwkeurig mogelijk te representeren.

In onderstaande figuur 4.1 zijn de verschillende wegen weergegeven. In tabel 4.11 zijn de bijbehorende verkeersintensiteiten weergegeven.

¹ Deze geuremissie en emissieduur komt overeen met een geuremissie van 1.591 Mge/uur (jaargemiddelde)

² Gemeten geuremissie



Figuur 4.1 Ligging wegen rondom het plangebied

Tabel 4.11 Verkeershoeveelheden voor verschillende wegen in 2030, uitgesplitst in lichte motorvoertuigen (LMV) en zware motorvoertuigen (ZMV)

Weg	Verkeersbewegingen per etmaal	LMV	ZMV	% LMV	% ZMV
Kwinkweerd	7.301	2.040	9.341	78 %	22 %
Larenseweg	11.206	1.343	12.549	89 %	11 %
Hanzeweg 1	3.404	459	3.863	88 %	12 %
Graaf Ottoweg	5.691	820	6.511	87 %	13 %
Julianaweg	2.560	575	3.135	82 %	18 %
Hanzeweg 2	2.482	216	2.698	92 %	8 %

In overleg met de verkeerskundige van de gemeente is besloten om vanaf 2030 de verkeersintensiteiten met 1 % per jaar te verminderen, om voor het jaar 2017 verkeerscijfers vast te stellen. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 4.12.

Tabel 4.12 Verkeershoeveelheden voor de verschillende wegen in 2017, uitgesplitst in lichte motorvoertuigen (LMV) en zware motorvoertuigen (ZMV)

Weg	Verkeersbewegingen per etmaal	LMV	ZMV	% LMV	% ZMV
Kwinkweerd	6.407	1.790	8.197	78 %	22 %
Larenseweg	9.834	1.179	11.012	89 %	11 %
Hanzeweg 1	2.987	403	3.390	88 %	12 %
Graaf Ottoweg	4.994	720	5.714	87 %	13 %
Julianaweg	2.246	505	2.751	82 %	18 %
Hanzeweg 2	2.178	190	2.368	92 %	8 %

4.5.1 Verkeersgeneratie door woningen

Als gevolg van de vestiging van 130 en 24 woningen zal er extra verkeer gegenereerd worden. Kentallen afkomstig van het kennisplatform CROW³ kennen een aantal van 5,8 motorvoertuigbewegingen per etmaal toe aan één woning in een groenstedelijk milieu.

Uitgaande van een totaal van 130 woningen komt dit neer op 754 voertuigbewegingen per etmaal. Voor het gebied Hanzepoort gaat het om 139 voertuigbewegingen per etmaal. Deze vervoersbewegingen zijn apart gemodelleerd op het plangebied. In figuur 4.1 is dit verkeer weergegeven in het rood/fuchsia als bestemmingsverkeer woongebied/Hanzepoort.

³ Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie, CROW 2012

5 Verspreidingsberekeningen

In dit hoofdstuk wordt het gehanteerde rekenmodel en de uitgangspunten besproken voor de verspreidingsberekeningen van luchtkwaliteit (NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}) en geur in Geomilieu V4.20. Tevens wordt de AERIUS Calculator ten behoeve van de stikstofdepositieberekening beschouwd.

5.1 Beschouwde scenario's

Voor luchtkwaliteit en geur zijn de effecten in de beoogde situatie berekend. Voor luchtkwaliteit (relevant voor de emissiefactoren van verkeer) is gerekend voor het zichtjaar 2017.

Voor stikstofdepositie is een model opgesteld om vast te stellen wat de bijdrage door de beoogde wijzigingen in het plangebied zijn op nabijgelegen Natura2000-gebieden. Het gaat in die berekeningen enkel om wijzigingen in het plangebied (woningen) en extra verkeer.

5.2 Verspreidingsberekeningen luchtkwaliteit en geur

De verspreidingsberekeningen voor luchtkwaliteit zijn uitgevoerd met het softwarepakket Geomilieu versie 4.20 (goedgekeurd voor berekeningen conform standaardrekenmethode 1, 2 en 3 uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007). De berekeningen zijn uitgevoerd voor de componenten fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en NO₂. Dit zijn vanuit het oogpunt van de 'Wet luchtkwaliteit' de relevante componenten die vrijkomen bij de voorgenomen ontwikkeling. De geurverspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met de Stacks-G module van Geomilieu 4.20.

Over de modellering merken we het volgende op:

- De berekeningen zijn uitgevoerd met meerjarige meteorologische gegevens (1995-2004) voor zowel luchtkwaliteit als geur
- De terreinruwheid is bepaald op basis van de PreSRM-module in Geomilieu
- Omdat de aanvraag in 2017 ingediend zal worden is ten behoeve van de verspreidingsberekeningen gerekend met zichtjaar 2017
- In figuur 5.1 zijn de rekenparameters opgenomen voor Geomilieu Stacks. Bijlage 1 geeft een afdruk van het model weer. In bijlage 2 zijn de modelitems opgenomen
- In figuur 5.2 zijn de rekenparameters opgenomen voor Geomilieu Stacks-G. Bijlage 4 geeft een afdruk van het model weer en bijlage 5 de modelitems

Rekenparameters ✕

Referentie data				Te berekenen stoffen																							
Referentiejaar	2017			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20px;">Stof</th> <th style="width: 10px;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> NO2</td><td></td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> PM10</td><td></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> SO2</td><td></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Benz</td><td></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> BaP</td><td></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> CO</td><td></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> Pb</td><td></td></tr> <tr><td><input checked="" type="checkbox"/> PM2.5</td><td></td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/> EC</td><td></td></tr> </tbody> </table>				Stof		<input checked="" type="checkbox"/> NO2		<input checked="" type="checkbox"/> PM10		<input type="checkbox"/> SO2		<input type="checkbox"/> Benz		<input type="checkbox"/> BaP		<input type="checkbox"/> CO		<input type="checkbox"/> Pb		<input checked="" type="checkbox"/> PM2.5		<input type="checkbox"/> EC	
Stof																											
<input checked="" type="checkbox"/> NO2																											
<input checked="" type="checkbox"/> PM10																											
<input type="checkbox"/> SO2																											
<input type="checkbox"/> Benz																											
<input type="checkbox"/> BaP																											
<input type="checkbox"/> CO																											
<input type="checkbox"/> Pb																											
<input checked="" type="checkbox"/> PM2.5																											
<input type="checkbox"/> EC																											
Rekenperiode start	1995																										
Rekenperiode eind	2004																										
Meteo referentiepunt X	225276.01	Auto																									
Meteo referentiepunt Y	464643.80	Mid																									
Weekend verkeersverdeling																											
Intensiteit		Licht	Middel	Zwaar																							
<input checked="" type="radio"/> Weekdag	Zaterdag	1.00	1.00	1.00																							
<input type="radio"/> Werkdag	Zondag	1.00	1.00	1.00																							
Bedrijfstijden industriële bronnen																											
<input checked="" type="radio"/> Eenvoudig - uren / jaar																											
<input type="radio"/> Gedetailleerd - uren / dag / maand																											
Geavanceerde opties																											
<input type="checkbox"/> Gebruik eigen emissiebestand	...																										
<input type="checkbox"/> Bewaar journaalbestanden	...																										
<input type="checkbox"/> Gebruik eigen meteo	...																										
Terreinruwheid meteo station [m]	0.20																										
Hoogte windmetingen [m]	10.00																										
Overige opties																											
<input type="checkbox"/> Toepassen zeezoutcorrectie																											
<input type="checkbox"/> Steekproefberekening [%]				30																							
<input type="checkbox"/> Snelwegdubbeltellingcorrectie																											
Terreinruwheid																											
<input checked="" type="radio"/> Gebaseerd op modelgebied																											
X-min	222000.00	Y-min	463000.00																								
X-max	228000.00	Y-max	467000.00																								
Brongebied																											
<input type="radio"/> Gebruik eigen terreinruwheid																											
Terreinruwheid (Zo) [m]				0.41																							
STACKS+ versie 2016.1 / PreSRM 1.603																											
OK		Annuleren		Help																							

Figuur 5.1 Rekenparameters Geomilieu Stacks

Referentie data		Te berekenen stoffen	
Rekenperiode	start	<input type="text" value="1995"/>	
	eind	<input type="text" value="2004"/>	
Meteo referentiepunt	X	<input type="text" value="225104,82"/>	<input type="button" value="Auto"/>
	Y	<input type="text" value="464544,38"/>	<input type="button" value="Mid"/>
Bedrijfstijden industriële bronnen		<input type="checkbox"/> Stof <input checked="" type="checkbox"/> Geur <input type="checkbox"/> Inert gas	
<input checked="" type="radio"/> Eenvoudig - uren / jaar <input type="radio"/> Gedetailleerd - uren / dag / maand		Percentielwaarden baseren op <input checked="" type="radio"/> Uurgemiddelde concentraties <input type="radio"/> Momentane concentraties	
Geavanceerde opties		Terreininruwheid	
<input type="checkbox"/> Gebruik eigen emissiebestand	<input type="button" value="..."/>	<input checked="" type="radio"/> Gebaseerd op modelgebied	
<input type="checkbox"/> Bewaar journaalbestanden	<input type="button" value="📁"/>	X-min	<input type="text" value="223000,00"/>
<input type="checkbox"/> Gebruik eigen meteo	<input type="button" value="..."/>	Y-min	<input type="text" value="463000,00"/>
Terreininruwheid meteo station [m]	<input type="text" value="0,20"/>	X-max	<input type="text" value="227000,00"/>
Hoogte windmetingen [m]	<input type="text" value="10,00"/>	Y-max	<input type="text" value="466000,00"/>
<input type="checkbox"/> Uitvoer van uurgemiddelde concentraties	<input type="button" value="📁"/>	<input type="button" value="Brongebied"/>	
<input type="checkbox"/> Verbeterde rekenmethode lage windsnelheden		<input type="radio"/> Gebruik eigen terreininruwheid	
STACKS+ versie 2016.1 / PreSRM 1.603		Terreininruwheid (Zo) [m]	<input type="text" value="0,61"/>
		<input type="button" value="Sluiten"/>	<input type="button" value="Help"/>

Figuur 5.2 Rekenparameters Geomilieu Stacks-G

5.3 Verspreidingsberekeningen stikstofdepositie

Er is een model opgesteld voor het berekenen van de stikstofdepositie in de Natura2000-gebieden in de omgeving van het plangebied. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator. Dit is het model voor de berekening van de depositie in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Het AERIUS model is het state-of-the-art model om de stikstofdepositie te bepalen. In de berekening worden de emissies van NO_x en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen. Dit betreft zowel puntbronnen als verkeersbronnen. Met het model wordt vastgesteld of de ontwikkeling een significant effect heeft op een Natura2000-gebied.

6 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten weergegeven voor luchtkwaliteit (paragraaf 6.1) en geur (paragraaf 6.2). In paragraaf 6.3 worden de resultaten gepresenteerd in een overzichtelijk tabel. Paragraaf 6.4 geeft de uitkomst van het stikstofdepositie-onderzoek.

6.1 Resultaten luchtkwaliteit

In figuur 6.1 tot en met 6.3 zijn de resultaten weergegeven van de berekeningen voor respectievelijk NO_2 , PM_{10} , en $\text{PM}_{2.5}$. De contouren in deze figuren zijn gebaseerd op de wettelijk voorgeschreven maximale concentraties (rode contourvlak).



Figuur 6.1 Contouren voor de jaargemiddelde NO_2 -concentraties (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

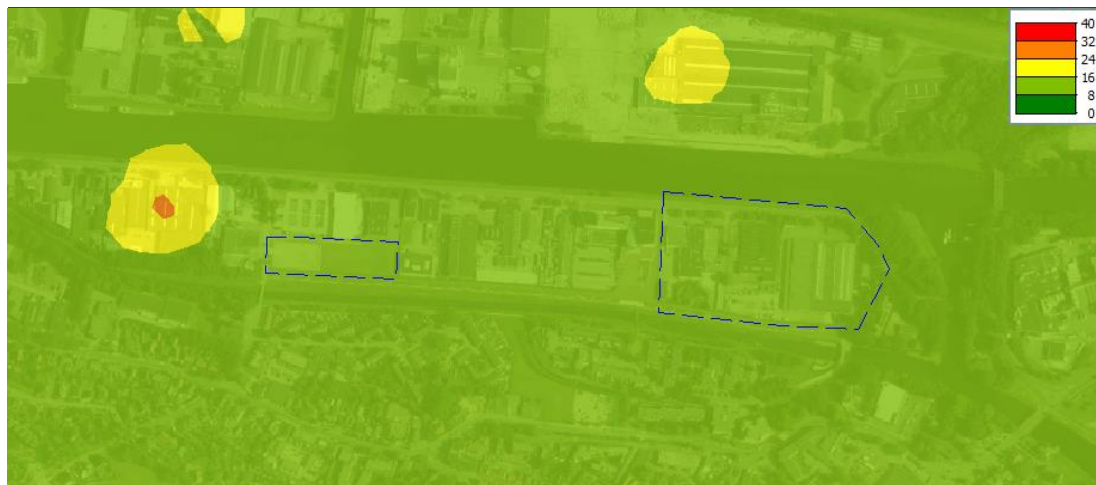
Figuur 6.1 toont de contouren voor de NO₂-concentratie in en rondom het plangebied (blauw). Te zien is dat nergens in en rondom het plangebied de grenswaarden voor de luchtkwaliteit voor NO₂ (40 µg/m³) overschreden worden. De maximaal berekende concentratie in het plangebied is 29,3 µg/m³, met een bronbijdrage van 14,2 µg/m³.

Er is geen enkel toetspunt binnen het plangebied waar de uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m³ meer dan 18 keer per jaar overschreden wordt (maximum aantal is 0 keer).



Figuur 6.2 Contouren voor de jaargemiddelde PM₁₀-concentraties (in µg/m³)

Figuur 6.2 toont de contouren voor de PM₁₀-concentratie in en rondom het plangebied (blauw). Te zien is dat nergens in en rondom het plangebied de grenswaarden voor de luchtkwaliteit voor PM₁₀ (40 µg/m³) overschreden worden. De maximale concentratie is 22,0 µg/m³, met een maximale bronbijdrage van 1,9 µg/m³. Er is geen enkel toetspunt binnen het plangebied waar de daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ meer dan 35 maal per jaar overschreden wordt (maximum aantal is negen maal).

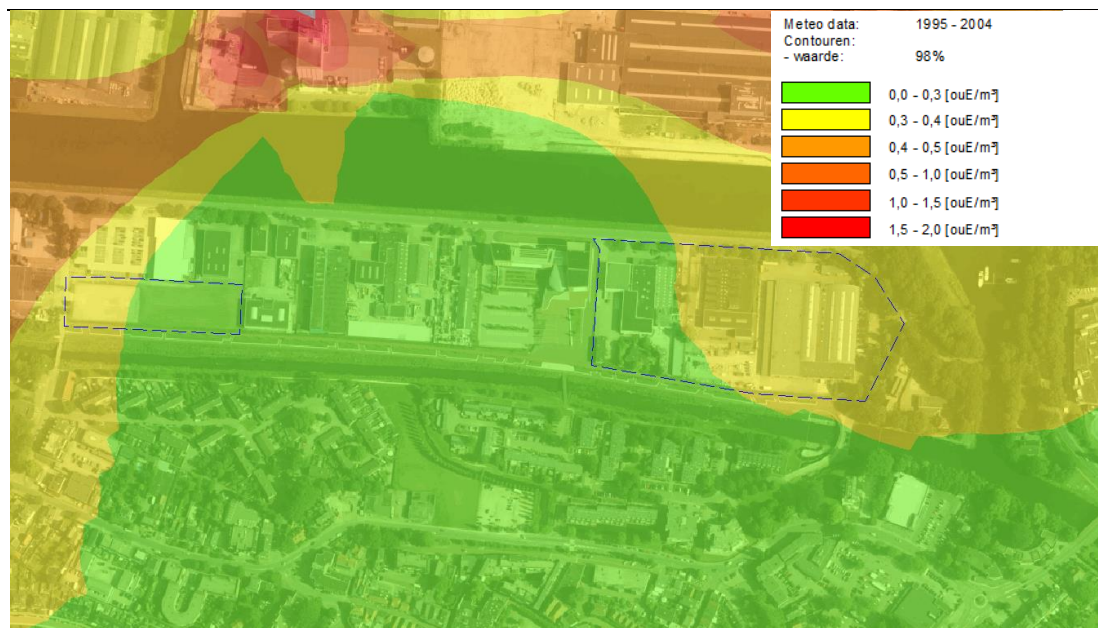


Figuur 6.3 Contouren voor de jaargemiddelde $PM_{2,5}$ -concentraties (in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Figuur 6.3 toont de contouren voor de $PM_{2,5}$ -concentratie in en rondom het plangebied (blauw). Te zien is dat nergens in en rondom het plangebied de grenswaarden voor de luchtkwaliteit voor $PM_{2,5}$ ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) overschreden worden. De maximale concentratie is $13,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, met een maximale bronbijdrage van $1,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

6.2 Resultaten geur

In figuur 6.4 zijn de resultaten weergegeven van de berekening voor het 98-percentiel.



Figuur 6.4 Geurcontouren (98-percentiel)

Figuur 6.4 toont de geurcontouren van het 98-percentiel. Te zien is dat in het plangebied (blauwe kader) overal lager is dan $0,5 \text{ ouE/m}^3$. Er is hiermee sprake van een acceptabel geurhinderniveau in het plangebied. De maximaal berekende waarde in het plangebied bedraagt $0,4 \text{ ouE/m}^3$ (afgerond op twee decimalen geeft de waarde $0,37 \text{ ouE/m}^3$).

6.3 Samenvatting resultaten luchtkwaliteit en geur

Tabel 6.1 geeft een samenvattend overzicht van de maximale berekende concentraties, de grenswaarden en de beoordeling.

Tabel 6.1 Resultaten luchtkwaliteit en geur

Component	Maximaal berekende waarde in plangebied	Grenswaarde	Beoordeling
NO ₂	29,3 µg/m ³	40 µg/m ³ jaargemiddelde grenswaarde	Voldoet
	0 uren	18 overschrijdingsuren van > 200 µg/m ³	Voldoet
PM ₁₀	22,0 µg/m ³	40 µg/m ³ jaargemiddelde grenswaarde	Voldoet
	9 dagen	35 overschrijdingsdagen van > 50 µg/m ³	Voldoet
PM _{2,5}	13,9 µg/m ³	25 µg/m ³ jaargemiddelde grenswaarde	Voldoet
Geurbelasting	0,4 ou _E /m ³	0,7 ou _E /m ³	Voldoet

6.4 Resultaten stikstofdepositieonderzoek

Ten gevolge van de wijzigingen in het plangebied wordt er geen effect op de depositie berekend. De maximaal berekende depositie in AERIUS is 0,00 mol/ha/jaar in de meest nabijgelegen Natura2000-gebieden. Er vindt dus geen significante bijdrage plaats vanuit het plangebied. Het resultaat van de berekeningen is terug te vinden in bijlage 6.

7 Conclusie

7.1 Luchtkwaliteit

De berekende concentratie voor NO₂ op het plangebied blijft onder de grenswaarden voor de jaargemiddelde en uurgemiddelde concentraties. Ook voor PM₁₀ wordt de maximaal toegestane jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³ en de daggemiddelde grenswaarde niet overschreden. De jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} blijft tevens ruim onder de grenswaarde van 25 µg/m³. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de ontwikkeling inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit op basis van artikel 5.16 lid 1a van de Wet luchtkwaliteit.

7.2 Geur

De gecumuleerde geurbelasting in het plangebied is maximaal 0,4 ouE/m³ als 98-percentiel. Deze belasting is lager dan het acceptabel geurhinderniveau van 0,7 ouE/m³ als 98-percentiel.

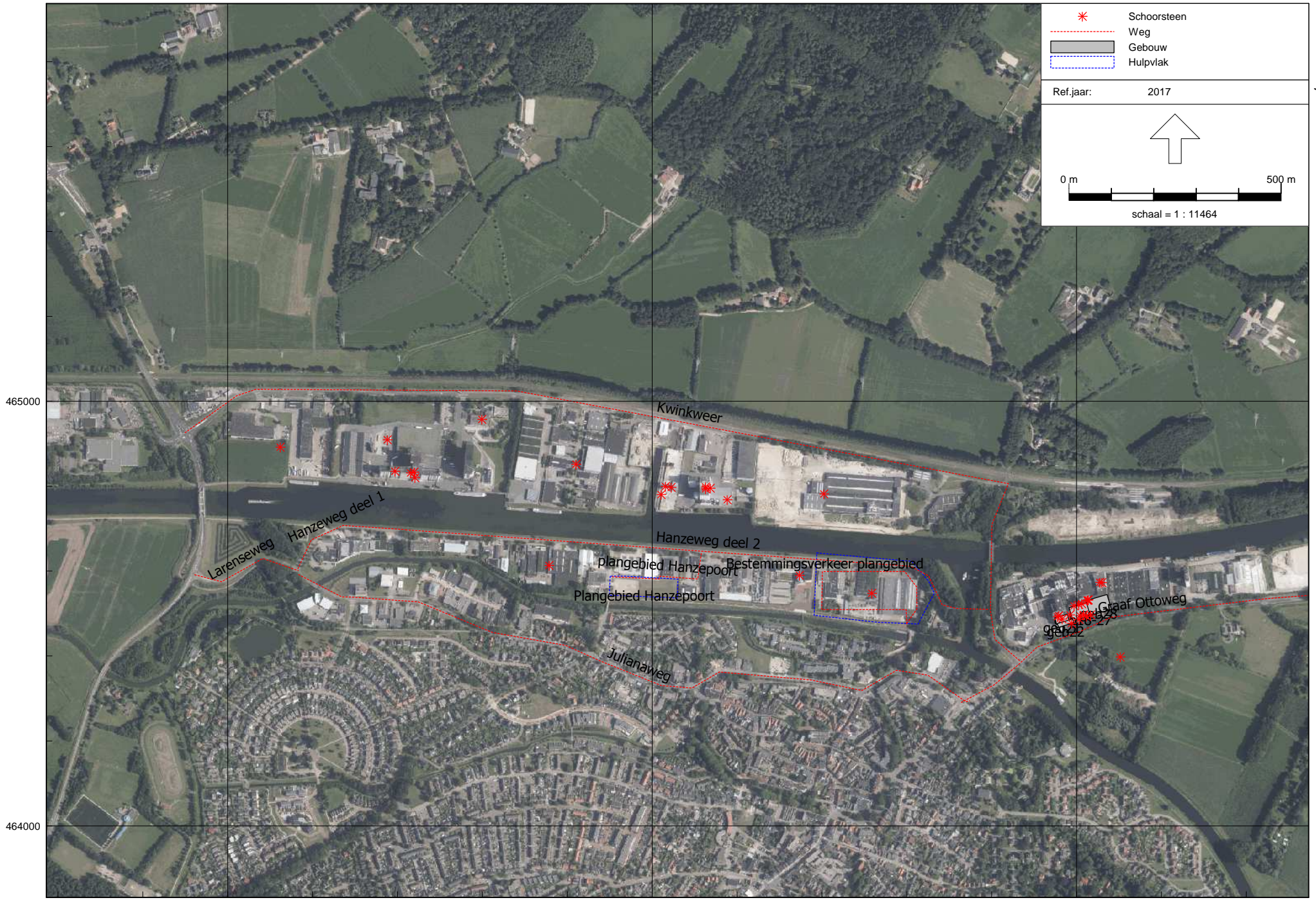
7.3 Stikstofdepositie

Ten gevolge van de wijzigingen in het plangebied vindt er geen significant effect plaats in Natura2000-gebieden door stikstofdepositie. De maximaal berekende depositie is 0,00 mol/ha/jaar in de meest nabijgelegen Natura2000-gebieden.

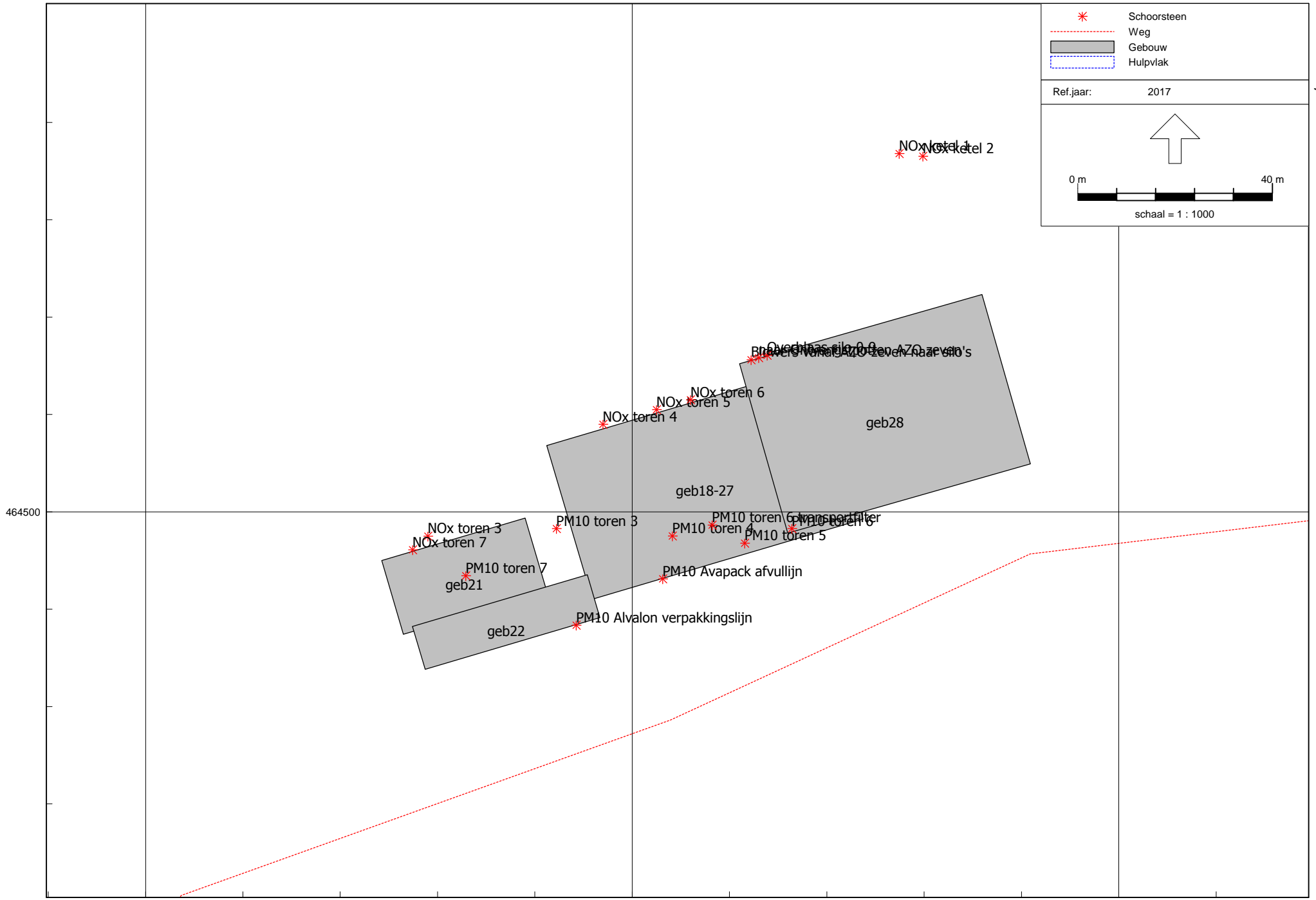
Bijlage

1

Afdruk model Geomilieu V4.20



	Schoorsteen
	Weg
	Gebouw
	Hulpvlak
Ref.jaar: 2017	
0 m 500 m	
schaal = 1 : 11464	





	Schoorsteen
	Weg
	Gebouw
	Hulpvlak
Ref.jaar: 2017	
 0 m 400 m	
schaal = 1 : 9505	

465000

464000

224000

225000

226000



Bijlage

2

Invoergegevens onderzoek luchtkwaliteit

Lochem luchtkwaliteit
1244273

Tauw bv

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb
KW west	Kwinkweerd west	6,00	1,00	1,10	0,00010800	0,00001270	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
KW midden1	Kwinkweerd midden1	6,00	1,00	1,10	0,00003330	0,00000731	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
KW midden2	Kwinkweerd midden2	6,00	1,00	1,10	0,00016900	0,00003650	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
KW oost	Kwinkweerd oost	6,00	1,00	1,10	0,00025000	0,00005330	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HW Bedrijf	Hanzeweg Bedrijven	6,00	1,00	1,10	0,00006940	0,00007920	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Plangebied	Plangebied woningen	1,50	1,00	1,10	0,00000707	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Stijgoord	Stijgoord	6,00	1,00	1,10	0,00010300	0,00002190	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Gem. huis	Gemeentehuis	12,00	1,00	1,10	0,00001520	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
ForFarmers	For Farmers	47,00	0,50	0,60	0,00005280	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
FF BMEC	For Farmers BMEC	20,00	0,50	0,60	0,00057290	0,00004167	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Reud Stoom	Reuding Stoomketel	8,00	0,50	0,60	0,00031440	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
FF L/L	For Farmers Laden&Lossen	2,00	0,50	0,60	0,00000000	0,00004861	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Reud Centr	Reuding Centrale koelluchtafvoer	60,00	1,70	1,80	0,00000000	0,00020560	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Reud Hamer	Reuding Hamermolen	46,00	1,20	1,30	0,00000000	0,00007056	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Reud Afzui	Reuding Afzuiging stortbunker	4,00	1,60	1,70	0,00000000	0,00003833	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
FF Hamermo	For Farmers Hamermolen installatie	41,00	0,80	0,90	0,00000000	0,00022830	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
FF Korrelk	For Farmers Korrelkoelers	70,00	4,50	4,60	0,00000000	0,00148900	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Basal Silo	Basal Silo	10,00	1,60	1,70	0,00000000	0,00000417	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Basal Ops1	Basal Opslag	1,50	0,10	0,20	0,00000000	0,00001000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Basal Over	Basal Overslag	1,50	0,10	0,20	0,00000000	0,00000028	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
NOx k1	NOx ketel 1	22,70	1,50	1,70	0,00039783	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
NOx k2	NOx ketel 2	22,70	1,50	1,70	0,00039783	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
NOx t3	NOx toren 3	21,50	0,80	0,90	0,00004374	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
NOx t4	NOx toren 4	44,00	1,20	1,40	0,00002822	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
NOx t5	NOx toren 5	44,00	1,20	1,40	0,00011995	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
NOx t6	NOx toren 6	44,00	1,20	1,40	0,00005927	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
NOx t7	NOx toren 7	21,50	0,80	0,90	0,00004848	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
PM10 t3	PM10 toren 3	25,60	1,10	1,30	0,00000000	0,00006389	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
PM10 t4	PM10 toren 4	35,17	1,50	1,70	0,00000000	0,00011528	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
PM10 t5	PM10 toren 5	35,30	1,70	1,90	0,00000000	0,00012083	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
PM10 t6	PM10 toren 6	35,30	1,20	1,40	0,00000000	0,00011250	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
PM10 t6 tr	PM10 toren 6 transportfilter	35,20	0,50	0,70	0,00000000	0,00001944	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
PM10 t7	PM10 toren 7	27,95	1,10	1,30	0,00000000	0,00007361	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
PM10 Avapk	PM10 Avapack afvullijn	17,50	0,37	0,47	0,00000000	0,00000681	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
PM10 Alval	PM10 Alvalon verpakingslijn	7,00	0,30	0,40	0,00000000	0,00000222	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
BlowersAZO	Blowers vanaf AZO-zeven naar silo's	9,50	0,24	0,34	0,00000000	0,00000292	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Overbl 0-9	Overblaas silo 0-9	11,00	0,30	0,40	0,00000000	0,00000139	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

Lochem luchtkwaliteit
1244273

Tauw bv

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11
KW west	0,00001270	0,00000000	3,750	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
KW midden1	0,00000731	0,00000000	3,750	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
KW midden2	0,00003650	0,00000000	3,750	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
KW oost	0,00005330	0,00000000	3,750	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
HW Bedrijv	0,00007920	0,00000000	3,750	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
Plangebied	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
Stijgoord	0,00002190	0,00000000	3,750	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
Gem. huis	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
ForFarmers	0,00000000	0,00000000	3,000	378,0	0,385	5,00	Nee	6864,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
FF BMBC	0,00004167	0,00000000	1,254	453,0	0,291	5,00	Nee	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
Reud Stoom	0,00000000	0,00000000	0,500	348,0	0,043	5,00	Nee	5200,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
FF L/L	0,00004861	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	2860,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
Reud Centr	0,00020560	0,00000000	47,000	313,0	1,816	5,00	Nee	5200,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
Reud Hamer	0,00007056	0,00000000	15,200	299,0	0,294	5,00	Nee	5200,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
Reud Afzui	0,00003833	0,00000000	8,100	288,0	0,034	5,00	Nee	5200,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
FF Hamermo	0,00022830	0,00000000	12,900	300,0	0,267	5,00	Nee	6864,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
FF Korrelk	0,00148900	0,00000000	0,100	298,0	0,002	5,00	Nee	6864,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
Basal Silo	0,00000417	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	1560,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
Basal Ops1	0,00001000	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	416,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
Basal Over	0,00000028	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	3380,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
NOx k1	0,00000000	0,00000000	6,319	364,0	0,689	5,00	Ja	3835,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
NOx k2	0,00000000	0,00000000	6,319	364,0	0,689	5,00	Ja	3835,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
NOx t3	0,00000000	0,00000000	0,649	330,0	0,040	5,00	Ja	7200,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
NOx t4	0,00000000	0,00000000	0,785	402,0	0,127	5,00	Ja	7200,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
NOx t5	0,00000000	0,00000000	1,016	391,0	0,149	5,00	Ja	7200,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
NOx t6	0,00000000	0,00000000	1,647	459,0	0,395	5,00	Ja	7200,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
NOx t7	0,00000000	0,00000000	0,837	461,0	0,203	5,00	Ja	7200,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
PM10 t3	0,00006389	0,00000000	12,778	344,0	1,040	5,00	Ja	6700,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
PM10 t4	0,00011528	0,00000000	23,056	331,0	1,464	5,00	Ja	6700,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
PM10 t5	0,00012083	0,00000000	24,167	334,0	1,634	5,00	Ja	6700,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
PM10 t6	0,00011250	0,00000000	22,500	359,0	2,298	5,00	Ja	6700,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
PM10 t6 tr	0,00001944	0,00000000	3,889	323,0	0,204	5,00	Ja	6700,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
PM10 t7	0,00007361	0,00000000	14,722	337,0	1,056	5,00	Ja	6700,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
PM10 Avapk	0,00000681	0,00000000	1,361	301,0	0,030	5,00	Ja	6700,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
PM10 Alval	0,00000222	0,00000000	0,444	305,0	0,012	5,00	Ja	6700,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
BlowersAZO	0,00000292	0,00000000	0,583	344,0	0,047	5,00	Ja	6700,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
Overbl 0-9	0,00000139	0,00000000	0,278	334,0	0,019	5,00	Ja	6700,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True

Lochem luchtkwaliteit
1244273

Tauw bv

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January
KW west	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
KW midden1	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
KW midden2	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
KW oost	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
HW Bedrijv	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
Plangebied	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
Stijgkoord	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
Gem. huis	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
ForFarmers	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
FF BMBC	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
Reud Stoom	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
FF L/L	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
Reud Centr	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
Reud Hamer	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
Reud Afzui	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
FF Hamermo	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
FF Korrelk	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
Basal Silo	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
Basal Ops1	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
Basal Over	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
NOx k1	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
NOx k2	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
NOx t3	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
NOx t4	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
NOx t5	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
NOx t6	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
NOx t7	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
PM10 t3	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
PM10 t4	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
PM10 t5	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
PM10 t6	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
PM10 t6 tr	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
PM10 t7	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
PM10 Avapk	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
PM10 Alval	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
BlowersAZO	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True
Overbl 0-9	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
KW west	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
KW midden1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
KW midden2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
KW oost	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HW Bedrijv	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Plangebied	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Stijgoord	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Gem. huis	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
ForFarmers	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
FF BMBC	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Reud Stoom	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
FF L/L	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Reud Centr	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Reud Hamer	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Reud Afzui	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
FF Hamermo	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
FF Korrelk	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Basal Silo	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Basal Ops1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Basal Over	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
NOx k1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
NOx k2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
NOx t3	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
NOx t4	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
NOx t5	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
NOx t6	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
NOx t7	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
PM10 t3	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
PM10 t4	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
PM10 t5	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
PM10 t6	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
PM10 t6 tr	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
PM10 t7	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
PM10 Avapk	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
PM10 Alval	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
BlowersAZO	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Overbl 0-9	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb
Ontv.p AZO	naar Ontvangstpotten AZO zeven	11,00	0,25	0,35	0,00000000	0,00000194	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

Lochem luchtkwaliteit
1244273

Tauw bv

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11
Ontv.p AZO	0,00000194	0,00000000	0,389	344,0	0,032	5,00	Ja	6700,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True

Lochem luchtkwaliteit
1244273

Tauw bv

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January
Ontv.p AZO	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True

1244273

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Ontv.p AZO	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hscher	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.
Hanzeweg1	Hanzeweg deel 1	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hanzeweg2	Hanzeweg deel 2	Verdeling	Normaal	False	37	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Larenseweg	Larenseweg	Verdeling	Normaal	False	37	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Kwinkweerd	Kwinkweer	Verdeling	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Julianaweg	Julianaweg	Verdeling	Normaal	False	37	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Graaf Otto	Graaf Ottoweg	Verdeling	Normaal	False	60	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Woonverkee	Bestemmingsverkeer plangebied	Verdeling	Normaal	False	13	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10
Hanzepoort	plangebied Hanzepoort	Verdeling	Normaal	False	30	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	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)
Hanzeweg1	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3390,00	4,17	4,17	4,17	88,00	88,00	88,00	--	--	--	12,00	12,00	12,00	--
Hanzeweg2	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2368,00	4,17	4,17	4,17	92,00	92,00	92,00	--	--	--	8,00	8,00	8,00	--
Larenseweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	11012,00	4,17	4,17	4,17	89,00	89,00	89,00	--	--	--	11,00	11,00	11,00	--
Kwinkweerd	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	8197,00	4,17	4,17	4,17	78,00	78,00	78,00	--	--	--	22,00	22,00	22,00	--
Julianaweg	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2751,00	4,17	4,17	4,17	82,00	82,00	82,00	--	--	--	18,00	18,00	18,00	--
Graaf Otto	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	5714,00	4,17	4,17	4,17	87,00	87,00	87,00	--	--	--	13,00	13,00	13,00	--
Woonverkee	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	754,00	4,17	4,17	4,16	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--
Hanzepoort	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	139,00	4,17	4,17	4,16	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%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)
Hanzeweg1	--	--	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40
Hanzeweg2	--	--	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85
Larenseweg	--	--	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69
Kwinkweerd	--	--	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62
Julianaweg	--	--	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07
Graaf Otto	--	--	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30
Woonverkee	--	--	31,37	31,37	31,37	31,37	31,37	31,37	31,37	31,44	31,44	31,44	31,44	31,44	31,44
Hanzepoort	--	--	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
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)
Hanzeweg1	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40	124,40	--	--	--	--	--
Hanzeweg2	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	90,85	--	--	--	--	--
Larenseweg	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69	408,69	--	--	--	--	--
Kwinkweerd	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62	266,62	--	--	--	--	--
Julianaweg	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07	94,07	--	--	--	--	--
Graaf Otto	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	207,30	--	--	--	--	--
Woonverkee	31,44	31,44	31,44	31,44	31,44	31,44	31,44	31,44	31,44	31,44	31,37	--	--	--	--	--
Hanzepoort	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,78	--	--	--	--	--

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)
Hanzeweg1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hanzeweg2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Larenseweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kwinkweerd	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Julianaweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Otto	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Woonverkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hanzeport	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)
Hanzeweg1	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96
Hanzeweg2	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90
Larenseweg	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51
Kwinkweerd	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20
Julianaweg	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65
Graaf Otto	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98
Woonverkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hanzepoort	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)
Hanzeweg1	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96	16,96	--	--	--	--	--	--	--
Hanzeweg2	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	--	--	--	--	--	--	--
Larenseweg	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	50,51	--	--	--	--	--	--	--
Kwinkweerd	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20	75,20	--	--	--	--	--	--	--
Julianaweg	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	20,65	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Otto	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	--	--	--	--	--	--	--
Woonverkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hanzepoort	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)
Hanzeweg1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hanzeweg2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Larenseweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Kwinkweerd	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Julianaweg	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Otto	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Woonverkee	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hanzepoort	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H1)	Stagnatie(H2)	Stagnatie(H3)	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)
Hanzeweg1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hanzeweg2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Larenseweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kwinkweerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Julianaweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graaf Otto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Woonverkee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hanzepoort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)
Hanzeweg1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hanzeweg2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Larenseweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kwinkweerd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Julianaweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Graaf Otto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Woonverkee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hanzepoort	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	Stagnatie(H24)
Hanzeweg1	0	0	0
Hanzeweg2	0	0	0
Larenseweg	0	0	0
Kwinkweerd	0	0	0
Julianaweg	0	0	0
Graaf Otto	0	0	0
Woonverkee	0	0	0
Hanzepoort	0	0	0

Lochem luchtkwaliteit
1244273

Tauw bv

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	DeltaX	DeltaY
Gridje		25	25

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>
TP1	Toetspunt
TP2	Toetspunt
TP3	Toetspunt
TP4	Toetspunt
TP5	Toetspunt
TP6	Toetspunt
TP7	Toetspunt
TP8	Toetspunt
TP9	Toetspunt
TP10	Toetspunt
TP11	Toetspunt
TP12	Toetspunt
TP13	Toetspunt
TP14	Toetspunt
TP15	Toetspunt

hanze1
hanze2
hanze3

Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
geb18-27	geb18-27	30,00
geb21	geb21	27,85
geb22	geb22	17,50
geb28	geb28	12,30

Bijlage

3

Resultaten luchtkwaliteit

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
 Resultaten voor model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
TP1	Toetspunt	225388,16	464642,43	19,5460	15,0790
TP2	Toetspunt	225385,48	464568,03	18,2150	15,0780
TP3	Toetspunt	225381,64	464495,54	17,6480	15,0780
TP4	Toetspunt	225462,18	464487,11	17,8240	15,0790
TP5	Toetspunt	225524,31	464480,97	17,8890	15,0790
TP6	Toetspunt	225607,53	464475,99	17,9810	15,0780
TP7	Toetspunt	225641,66	464503,98	17,9680	15,0790
TP8	Toetspunt	225664,67	464549,24	18,8240	15,0780
TP9	Toetspunt	225626,70	464604,08	--	--
TP10	Toetspunt	225556,14	464628,24	19,4610	15,0780
TP11	Toetspunt	225479,44	464634,37	19,5540	15,0790
TP12	Toetspunt	225444,22	464571,28	18,4950	15,0780
TP13	Toetspunt	225520,22	464585,66	20,0000	15,0780
TP14	Toetspunt	225509,45	464503,15	18,4960	15,0790
TP15	Toetspunt	225598,28	464544,58	18,4140	15,0780
hanze1		224910,53	464566,75	16,9270	14,0280
hanze2		224973,39	464562,46	16,7470	14,0280
hanze3		225037,68	464559,61	17,6820	15,0780

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
Resultaten voor model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2017

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
TP1	4,4670	0
TP2	3,1370	0
TP3	2,5700	0
TP4	2,7450	0
TP5	2,8100	0
TP6	2,9030	0
TP7	2,8890	0
TP8	3,7460	0
TP9	--	0
TP10	4,3830	0
TP11	4,4750	0
TP12	3,4170	0
TP13	4,9220	0
TP14	3,4170	0
TP15	3,3360	0
hanze1	2,8990	0
hanze2	2,7190	0
hanze3	2,6040	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
 Resultaten voor model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2017

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
TP1	Toetspunt	225388,16	464642,43	21,3300	20,1100
TP2	Toetspunt	225385,48	464568,03	21,0000	20,1100
TP3	Toetspunt	225381,64	464495,54	20,8600	20,1100
TP4	Toetspunt	225462,18	464487,11	20,8200	20,1000
TP5	Toetspunt	225524,31	464480,97	20,8100	20,1000
TP6	Toetspunt	225607,53	464475,99	20,8300	20,1100
TP7	Toetspunt	225641,66	464503,98	20,8200	20,1100
TP8	Toetspunt	225664,67	464549,24	20,9600	20,1100
TP9	Toetspunt	225626,70	464604,08	--	--
TP10	Toetspunt	225556,14	464628,24	21,1400	20,1100
TP11	Toetspunt	225479,44	464634,37	21,2500	20,1000
TP12	Toetspunt	225444,22	464571,28	20,9700	20,1000
TP13	Toetspunt	225520,22	464585,66	21,0000	20,1000
TP14	Toetspunt	225509,45	464503,15	20,8600	20,1100
TP15	Toetspunt	225598,28	464544,58	20,8700	20,1100
hanze1		224910,53	464566,75	21,8000	20,1100
hanze2		224973,39	464562,46	21,4300	20,1100
hanze3		225037,68	464559,61	21,2300	20,1000

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
Resultaten voor model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2017

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
TP1	1,2200	9
TP2	0,8900	9
TP3	0,7500	8
TP4	0,7200	8
TP5	0,7100	8
TP6	0,7200	8
TP7	0,7100	8
TP8	0,8500	9
TP9	--	--
TP10	1,0300	9
TP11	1,1500	9
TP12	0,8700	9
TP13	0,9000	9
TP14	0,7500	9
TP15	0,7600	9
hanze1	1,6900	9
hanze2	1,3200	9
hanze3	1,1300	9

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
 Resultaten voor model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
 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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
TP1	Toetspunt	225388,16	464642,43	13,2810	12,1742
TP2	Toetspunt	225385,48	464568,03	12,9931	12,1741
TP3	Toetspunt	225381,64	464495,54	12,8666	12,1742
TP4	Toetspunt	225462,18	464487,11	12,8299	12,1742
TP5	Toetspunt	225524,31	464480,97	12,8150	12,1742
TP6	Toetspunt	225607,53	464475,99	12,8116	12,1742
TP7	Toetspunt	225641,66	464503,98	12,8043	12,1742
TP8	Toetspunt	225664,67	464549,24	12,8725	12,1742
TP9	Toetspunt	225626,70	464604,08	--	--
TP10	Toetspunt	225556,14	464628,24	13,0661	12,1742
TP11	Toetspunt	225479,44	464634,37	13,1913	12,1742
TP12	Toetspunt	225444,22	464571,28	12,9660	12,1742
TP13	Toetspunt	225520,22	464585,66	12,9785	12,1742
TP14	Toetspunt	225509,45	464503,15	12,8466	12,1742
TP15	Toetspunt	225598,28	464544,58	12,8529	12,1742
hanze1		224910,53	464566,75	13,7031	12,0637
hanze2		224973,39	464562,46	13,3384	12,0637
hanze3		225037,68	464559,61	13,2522	12,1742

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
Resultaten voor model: Luchtonderzoek Beoogd verkeer 2017 (downscaling van 2030)
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2017

Naam	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
TP1	1,1068
TP2	0,8190
TP3	0,6924
TP4	0,6557
TP5	0,6408
TP6	0,6374
TP7	0,6301
TP8	0,6983
TP9	--
TP10	0,8919
TP11	1,0171
TP12	0,7918
TP13	0,8043
TP14	0,6724
TP15	0,6787
hanze1	1,6394
hanze2	1,2747
hanze3	1,0780

Bijlage

4

Afdruk model Geomilieu V4.10 – onderzoek geur



465000

464500

224500

225000

225500

Bijlage

5

Invoergegevens onderzoek geur

Lochem geur
1244273

Tauw bv

Model: geur zonder topcasings
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04
Reuding	Reuding (form Hendrix)	60,00	1,68	1,78	177916,67	0,00000000	35,850	313,0	1,385	Ja	5720,00	False	False	False	False
ForFarmers	ForFarmers varkensvoer	68,00	2,50	2,60	40555,60	0,00000000	28,724	303,0	0,714	Ja	8357,00	False	False	False	False
ForFarmers	ForFarmers pluimveevoer	68,00	2,50	2,60	69166,67	0,00000000	28,724	303,0	0,714	Ja	6500,00	False	False	False	False

Lochem geur
1244273

Tauw bv

Model: geur zonder topcasings
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday
Reuding	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
ForFarmers	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True
ForFarmers	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True

Lochem geur
1244273

Tauw bv

Model: geur zonder topcasings
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Reuding	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
ForFarmers	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
ForFarmers	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Lochem geur
1244273

Tauw bv

Model: geur zonder topcasings
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	DeltaX	DeltaY
		20	20

Lochem geur
1244273

Tauw bv

Model: geur zonder topcasings
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
		45,00
ForFarmers	ForFarmers	51,00

Bijlage

6

Resultaten onderzoek stikstofdepositie - Uitdraai AERIUS Calculator

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Lochem	Hanzeweg 8, 7241 CR Lochem

Activiteit

Omschrijving

Actualisatie bestemmingsplan Hanzeweg

Datum berekening	Rekenjaar
------------------	-----------

14 maart 2017, 14:00 2017

Rekeninstellingen

Berekend met een straal van 10,0km rondom de bron(nen)

Totale emissie

	Situatie 1
--	------------

NOx 326,74 kg/j

NH₃ 4,84 kg/j

Depositie

Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie
--------------	-----------

- -

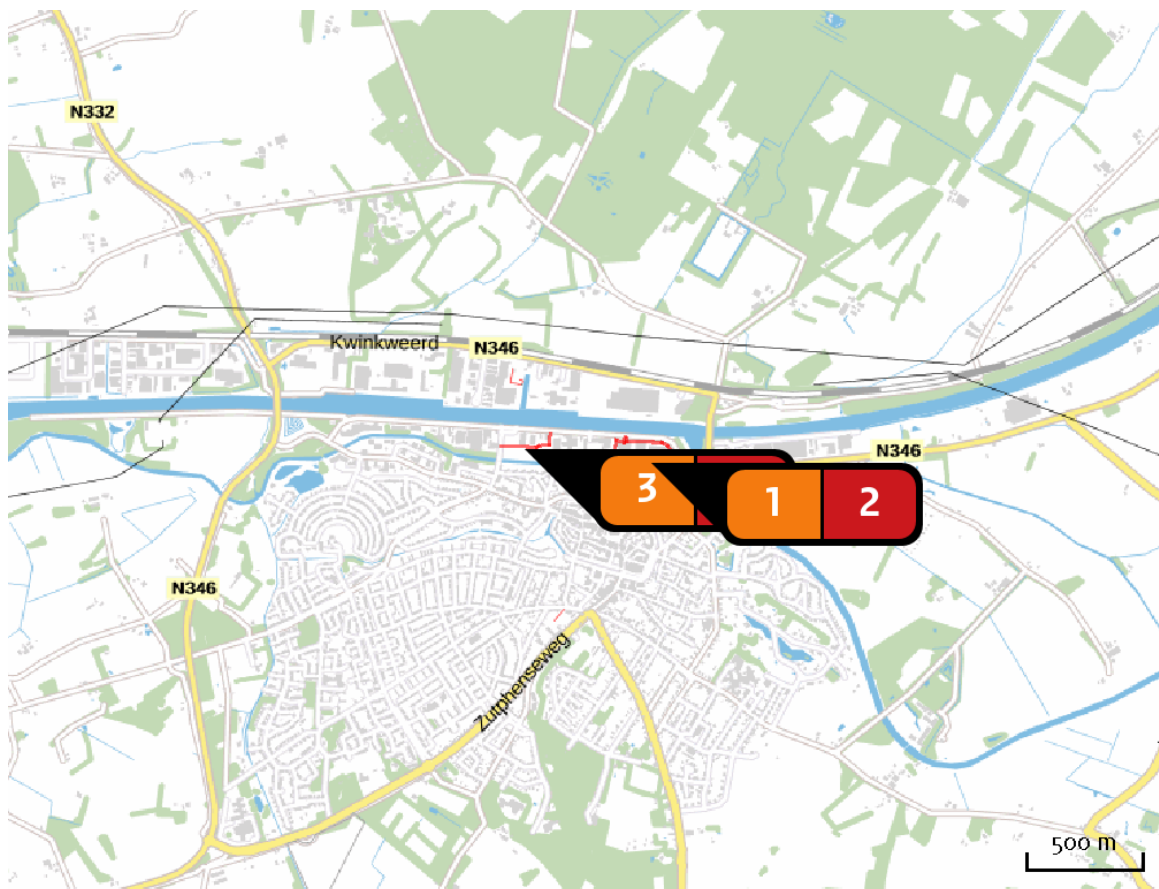
Situatie 1

-

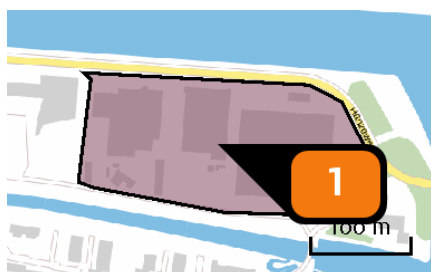
Toelichting

Begeleidende berekening voor actualisatie van het bestemmingsplan te Lochem. Berekening op rekenpunten in omliggende N2000 gebieden

Locatie
Situatie 1



Emissie
(per bron)
Situatie 1

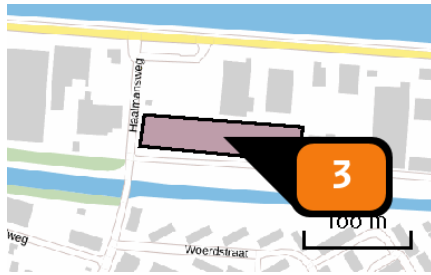


Naam **Plangebied Woningen**
 Locatie (X,Y) **225517, 464549**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **3,3 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **223,00 kg/j**

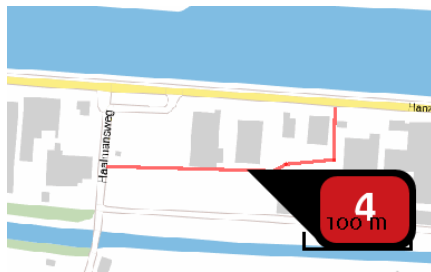


Naam **Bestemmingsverkeer**
 Locatie (X,Y) **225595, 464476**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **60,67 kg/j**
 NH3 **4,53 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	754,0	NOx NH3	60,67 kg/j 4,53 kg/j



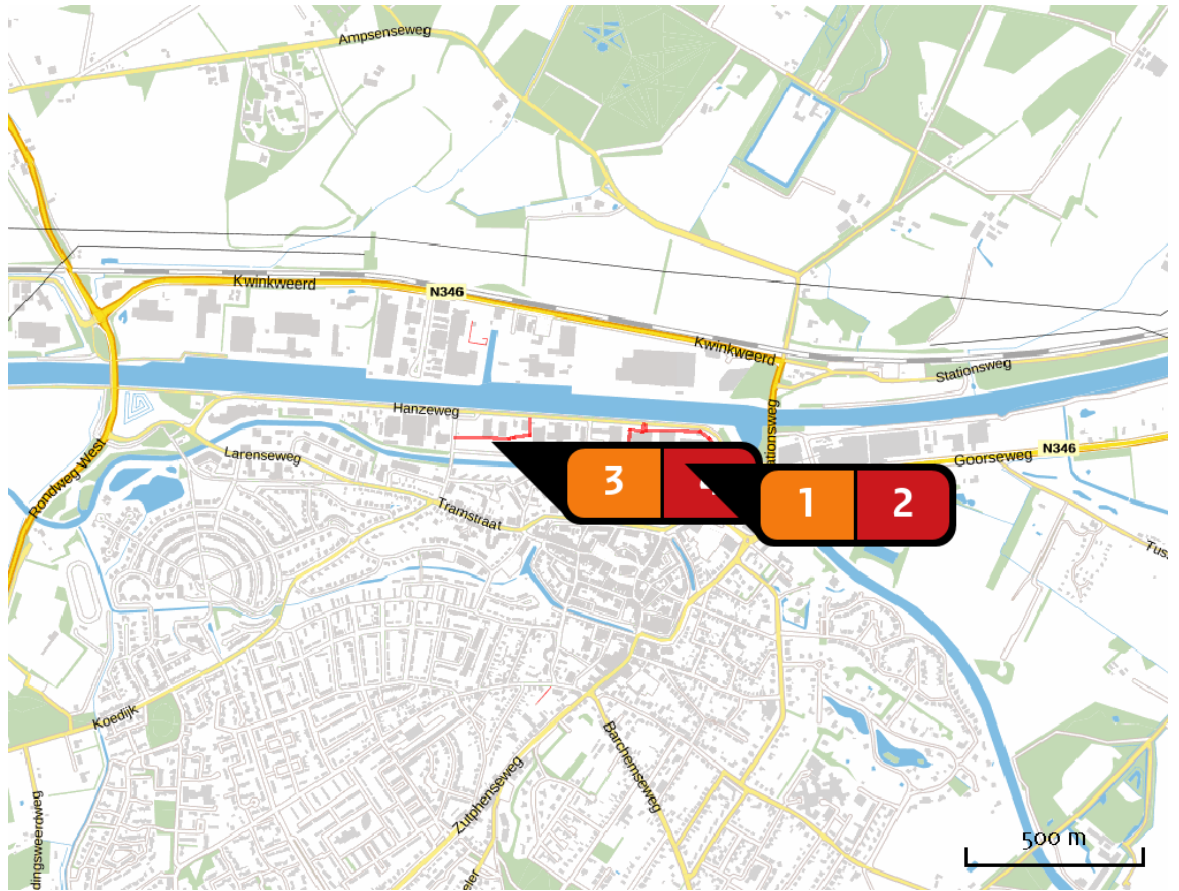
Naam **Plangebied hanzepoort**
 Locatie (X,Y) **224985, 464564**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,5 ha**
 Spreiding **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **38,90 kg/j**



Naam **Hanzepoort verkeer**
 Locatie (X,Y) **225035, 464582**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **4,17 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	139,0	NOx NH3	4,17 kg/j < 1 kg/j

Depositie natuurgebieden



 Hoogste projectbijdrage

 Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

-  Habitatrictlijn
-  Vogelrichtlijn
-  Beschermd natuurgebied
-  Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn
-  Habitatrictlijn, Beschermd natuurgebied
-  Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
-  Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Rekenpunten

	Label	Positie	Projectdepositie	Totale depositie	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Stelkampsveld	229136, 459827	0,00	1.851,40	5.826 m
b	Borkeld	229324, 475652	0,00	1.824,20	11,7 km
c	Rijntakken-1	210508, 465276	0,00	1.483,40	14,4 km
d	Rijntakken-2	211422, 458449	0,00	1.637,20	14,8 km

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2015.1_20161230_e66ee8c868

Database versie 2015.1_20160514_goad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>