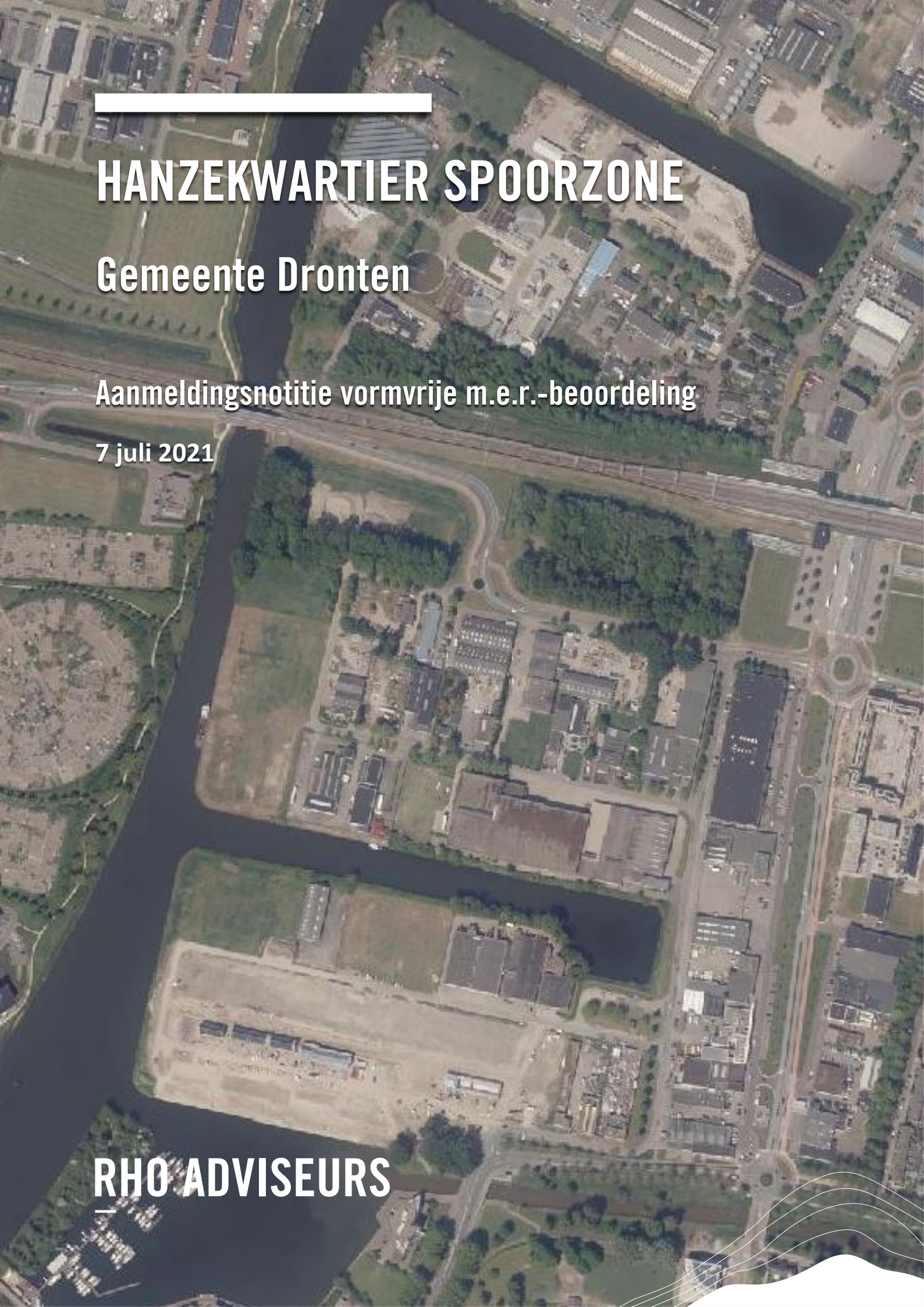


An aerial photograph of a residential and industrial area. A canal runs vertically through the left side of the image. A railway track runs horizontally across the middle. The area is filled with various buildings, including houses and larger industrial structures. There are green spaces and trees scattered throughout. The text is overlaid on the top left portion of the image.

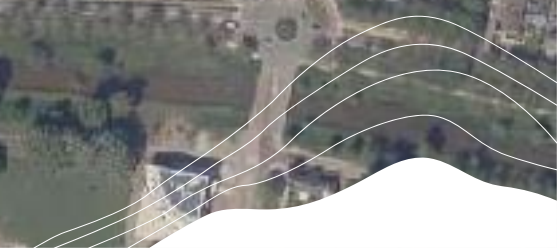
HANZEKWARTIER SPOORZONE

Gemeente Dronten

Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

7 juli 2021

RHO ADVISEURS

Decorative white wavy lines in the bottom right corner of the page.



Hanzekwartier Spoorzone

Gemeente Dronten

Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

identificatie

projectnummer:

20201933

projectleider:

T. de Jong

auteur(s):

S.E.H. Lie

planstatus

datum:

07-07-2021

opdrachtgever:

Gemeente Dronten

RHO ADVISEURS

Druifstreek 72-c
8911 LH Leeuwarden
T: 058 2562525
E-mail: info@rho.nl



© RHO ADVISEURS BV

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.



Inhoud

1. Inleiding	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?	5
1.3. Leeswijzer	6
2. Plaats en omvang van het project	7
2.1. Plaats van het project	7
2.2. Omvang van het project	9
3. Kenmerken van de milieueffecten	11
3.1. Verkeer	11
3.2. Geluidhinder	12
3.3. Bodem en water	13
3.4. Natuur	13
3.5. Luchtkwaliteit	14
3.6. Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid	15
3.7. Cultuurhistorie en archeologie	15
3.8. Geur	16
3.9. Aanlegwerkzaamheden	16
3.10. Mitigerende maatregelen	16
4. Conclusie	17

Bijlagen

- Bijlage 1 – Akoestisch onderzoek rail- en wegverkeerslawai
- Bijlage 2 – Akoestisch onderzoek AWZI Dronten
- Bijlage 3 – Waterhuishoudingsplan Hanzekwartier
- Bijlage 4 – Watertoets
- Bijlage 5 – Archeologisch onderzoek
- Bijlage 6 – Geuronderzoek RWZI Dronten
- Bijlage 7 – Memo stikstofdepositie

1.1. Aanleiding

De gemeente Dronten heeft het voornemen om het woongebied spoorzone in het Hanzekwartier te ontwikkelen. Het voornemen is om in het plangebied niet alleen vrijstaande, twee-aaneen of gestapelde woningen te bouwen maar ook rijwoningen. De ontwikkeling bestaat ter plaatse uit maximaal 120 woningen. Ook de fietsenstalling bij het station dient verder uitgebreid te worden.

De voorgenomen herontwikkeling is niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken, is het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. Het nieuwe bestemmingsplan voorziet hierin.

In het Besluit milieueffectrapportage is in onderdeel D 11.2 van de bijlage opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer. De beoogde ontwikkeling bestaat uit maximaal 120 woningen. Hiermee blijft de ontwikkeling ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Dit document bevat deze beoordeling.

1.2. Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

In een m.e.r.- beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r.-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen.

1.3. Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

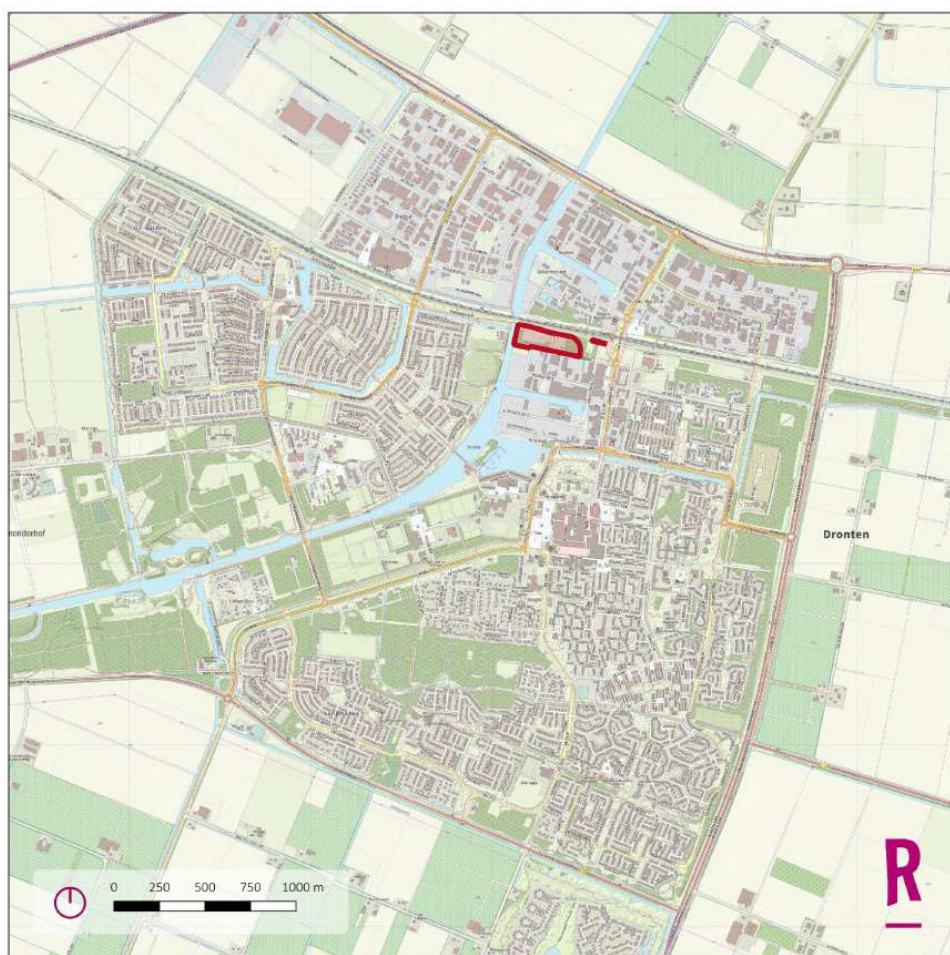
- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

2. Plaats en omvang van het project

7

2.1. Plaats van het project

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden. Het eerste deelgebied is gelegen aan de Energieweg, de spoorlijn Lelystad - Zwolle en de Lage Vaart. Het tweede deelgebied is gelegen bij het station aan De Noord, de Morinel en de Arend. De ligging van het plangebied in Dronten en de directe omgeving is indicatief weergegeven in afbeelding 2.1.



Afbeelding 2.1 Ligging van het plangebied in de kern Dronten en ten opzichte van de directe omgeving (bron: www.pdok.nl)

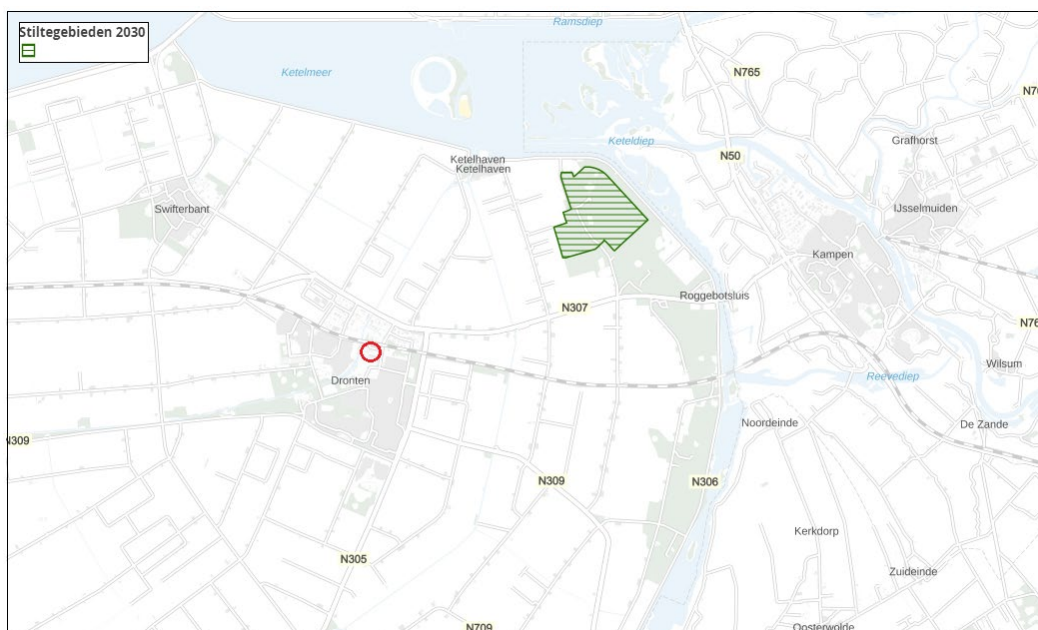
Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

Ter plaatse van het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Hanzekwartier (2040)' welke op 25 juni 2015 is vastgesteld door de gemeenteraad van Dronten. Het plangebied kent in het bestemmingsplan geen archeologische dubbelbestemming.

Het plangebied is niet gelegen in een kwetsbaar gebied en/of een gebied met beschermde status zoals grondwaterbeschermingsgebieden (zie afbeelding 2.2). Ook bevindt het plangebied zich niet in een stiltegebied (zie afbeelding 2.3). Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000 of Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied is direct gelegen tegen het plangebied aan. Het plangebied bevindt zich op een afstand van 6,2 kilometer van het natura 2000-gebied 'Ketelmeer & Vossemeer' en op circa 14 kilometer afstand van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Rijntakken' (zie afbeelding 2.4).



Afbeelding 2.2 Grondwaterbeschermingsgebieden nabij de planlocatie (rode cirkel)
(bron: Bodematlas Flevoland)



Afbeelding 2.3 Stiltegebieden ten opzichte van het plangebied (rode cirkel)
(bron: Atlas van de leefomgeving)



Afbeelding 2.4 NNN en Natura 2000 nabij de planlocatie (rood kader plangebied)
(bron: Bodematlas Flevoland)

2.2. Omvang van het project

Ambitie

De beoogde ontwikkeling is gelegen binnen de gebiedsontwikkeling van het Hanzekwartier Dronten. Voor de gebiedsontwikkeling is een structuurvisie opgesteld. Vanuit de structuurvisie Hanzekwartier Dronten is een voorbeeldverkaveling op basis van de uitgangspunten uitgewerkt. De voorbeeldverkaveling (zie afbeelding 2.5) laat een mogelijke uitwerking van het Hanzekwartier zien.



Afbeelding 2.5 Voorbeeldverkaveling Hanzekwartier met daarin met een rood kader indicatief het huidige plangebied weergegeven (bron: structuurvisie Hanzekwartier Dronten)

Met de voorgenomen ontwikkeling is de wens om ook rijwoningen binnen het plangebied toe te laten staan. Daarnaast is de wens om de fietsenstalling te vergroten. Maximaal aantal woningen in het plangebied in de nieuwe situatie zal 120 woningen zijn. Hierbij zal worden aangesloten op de geldende parkeernormen.

Ontsluiting

Het Hanzekwartier is gunstig gelegen tussen het centrum en station Dronten aan de invalsweg en doorgaande route De Noord. De Noord zorgt voor een goede aansluiting op de regionale infrastructuur. Door het Hanzekwartier, waar verblijven centraal staat en wat is ingericht als behorende bij een woonkarakter, wordt voor fietsers en voetgangers een langzaam verkeersroute "de slinger" gerealiseerd. De omliggende wegen De Noord, De Energieweg, Het Gangboord en De Oeverloper hebben een doorstroomfunctie met 50 km/uur. Tussen De Energieweg en De Oeverloper loopt een secundaire route. Op deze route takken de woonstraten als lussen aan. Alle wegen in het gebied krijgen het karakter van woonstraten met 30 km/uur, ingericht voor bestemmingsverkeer.

Parkeren

Conform het gemeentelijke beleid is het uitgangspunt om parkeren op het eigen terrein op te lossen.

Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling worden de gebruikelijke bouwmaterialen en natuurlijke hulpbronnen benut. Afvalstoffen zullen ontstaan tijdens de aanleg- en gebruiksfase. Afvalstromen zullen zoveel mogelijk worden gescheiden ten behoeve van hergebruik.

Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid

Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk.

Cumulatie met andere projecten

Het plan maakt onderdeel uit van de herontwikkeling van het Hanzekwartier. De herontwikkeling van het gehele Hanzekwartier valt onder de drempelwaarden uit het Besluit milieueffectrapportage, waardoor een m.e.r. procedure niet hoeft te worden doorlopen. Voor de andere ontwikkelingen wordt een aparte aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld.

3. Kenmerken van de milieueffecten

11

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie uit het bestemmingsplan dat voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld.

3.1. Verkeer

Verkeersgeneratie

Voorliggend initiatief gaat uit van de realisatie van 120 woningen. De exacte invulling van de type woningen is nog niet bekend. In het voorliggende geval is uitgegaan van 60 twee-onder-een-kap woningen en 60 vrijstaande woningen. Voor 60 vrijstaande woningen is op basis van de CROW-kengetallen (publicatie 381) in de schil van het centrum bij een weinig stedelijke ligging een verkeersgeneratie van 8,1 per vrijstaande woning en voor twee-onder-een-kap woning 7,7 verkeersbewegingen per etmaal. In totaal komt dit uit op maximaal 948 verkeersbewegingen per etmaal. Doordat er gerekend wordt met alleen vrijstaande en twee-onder-een-kap woningen wordt er gerekend met een worst-case scenario omdat deze woningtypes een hogere verkeersgeneratie kennen dan rijwoningen welke ook gerealiseerd zullen gaan worden.

Verkeersafwikkeling

Het plangebied is gelegen tussen het centrum en station Dronten aan de invalsweg en doorgaande route De Noord. De Noord zorgt voor een goede aansluiting op de regionale infrastructuur. De omliggende wegen De Noord, De Energieweg, Het Gangboord en De Oeverloper hebben een doorstroombaanfunctie met 50 km/uur. Tussen De Energieweg en De Oeverloper loopt een secundaire route. Op deze route takken de woonstraten als lussen aan. Alle wegen in het plangebied krijgen het karakter van woonstraten met 30 km/uur, ingericht voor bestemmingsverkeer. Deze wegen en de direct omliggende wegen zijn in voldoende mate ingericht om de extra verkeersbewegingen veilig en eenvoudig af te wikkelen.

Parkeren

Voorliggend initiatief gaat uit van de realisatie van 120 woningen. Conform het gemeentelijke beleid is het uitgangspunt om parkeren op het eigen terrein op te lossen. In het ontwerp van de nieuwe woonwijk is rekening gehouden met dit uitgangsprincipe. Daarnaast worden er ook een deel openbare parkeerplaatsen gerealiseerd. In de regels van het bestemmingsplan is opgenomen dat moet worden voldaan aan de parkeernormen van de gemeente. Daarmee is dit juridisch geborgd.

Vanuit het aspect parkeren worden geen negatieve effecten verwacht.

3.2. Geluidhinder

De woningen zijn nieuwe geluidsgevoelige objecten, om die reden is dan ook een akoestisch onderzoek voor onder andere dit plangebied uitgevoerd. In bijlage 1 is het akoestisch onderzoek voor het rail- en wegverkeer bijgevoegd. Hieruit blijkt het volgende:

Wegverkeerslawaaï

Uit de berekeningsresultaten voor wegverkeerslawaaï blijkt dat niet overal aan de (huidige) voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB kan worden voldaan, ten gevolge van het wegverkeer op De Noord, Spoordreef/Energieweg en de Gangboord. Ten gevolge van deze wegen wordt de maximale ontheffingswaarde van $L_{den} = 63$ dB niet overschreden. Het toepassen van maatregelen is onderzocht, maar naar verwachting zijn deze maatregelen onvoldoende doelmatig, dan wel vanuit stedenbouwkundige/landschappelijke niet gewenst.

Railverkeerslawaaï

Uit de berekeningen voor railverkeerslawaaï blijkt dat niet overal aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 55$ dB kan worden voldaan, ten gevolge van het spoortraject Lelystad – Zwolle (Hanzelijn). Het plaatsen van een zuidelijk geluidsscherm ter hoogte van het station, zal een gunstig effect hebben op de geluidsbelasting ten gevolge van railverkeerslawaaï op de geluidsgevoelige bouwvlakken. Bij het plaatsen van de scherm zal worden voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Een alternatief voor een geluidsscherm is het toepassen van dove gevels aan de spoorzijde. Voorgesteld wordt om de geluidcontouren vast te leggen als hogere waarde contouren. Een alternatief is om de hoogst berekende waarde op een ontwikkelgebied vast te leggen. Omdat de hogere waarden ook worden toegepast voor het berekenen van de benodigde geluidwering, betekent een generieke hogere waarde een goede borging voor het akoestisch binnenklimaat binnen de woningen.

AWZI De Waterrotonde

In en nabij het plangebied is AWZI De Waterrotonde (Rioolwaterzuiveringsinstallatie met milieucategorie 4.2) aanwezig waarvan de hindercirkels over het plangebied liggen op plaatsen waar woningen zijn beoogd. Voor de AWZI geldt een hindercontour van 300 meter voor geur en 200 meter voor geluid. Het akoestisch onderzoek voor de AWZI De Waterrotonde is toegevoegd in bijlage 2. Wat betreft het geluidsaspect zijn er geen knelpunten. Het maximale geluidsniveau van de AWZI op de meest nabij gelegen geluidgevoelige objecten ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Uitstralingseffect

Voor toetsing van het uitstralingseffect bestaat geen wettelijk kader. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat bij een toename van de verkeersomvang met meer dan 40% sprake is van een geluidstoename van meer dan 1,5 dB (wat voor het menselijk oor hoorbaar is). Gezien de ontsluitende functie van de omliggende wegen zal de extra bijdrage van maximaal 948 mvt/etmaal minder zijn dan 40% van de totale verkeersintensiteit over deze wegen. Relevante negatieve uitstralingseffecten naar de omgeving zijn dan ook uitgesloten.

3.3. Bodem en water

Bodem

In het voorgaande bestemmingsplan "Hanzekwartier (2040)" is voor het gebied "Spoorzone" een bodemonderzoek uitgevoerd. Door middel van een vooronderzoek aangevuld met een verkennend bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie vastgelegd. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld, dat het grootste gedeelte van de locatie nagenoeg vrij is van verontreinigingen, met uitzondering van licht verhoogde gehalten (groter dan achtergrondwaarde) en licht verhoogde concentraties (groter dan de streefwaarde). De verhoogde gehalten/concentraties van barium en kobalt zijn waarschijnlijk van nature aanwezig. Deze metalen komen als complexgebonden metalen voor in de bodem en zijn niet te relateren aan (voormalige) bedrijfsmatige activiteiten op het terrein.

In de afgelopen jaren zijn er geen ontwikkelingen geweest op het terrein. Daarnaast is bij de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied geen sprake van een transformatie naar een bodemgevoeliger gebruik. De gronden hebben én blijven de bestemming 'Gemengd' behouden. Hierdoor is onderzoek naar de bodemkwaliteit voor het bestemmingsplan niet noodzakelijk. De beoogde ontwikkeling maakt daarnaast geen bodemvervuilende functies mogelijk. Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect bodem uitgesloten worden.

Water

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een waterwin- of grondwaterbeschermingsgebied. Ook zijn in het plangebied geen waterkeringen gelegen. In het voorgaande bestemmingsplan 'Hanzekwartier (2040)' is de normale watertoetsprocedure (vooroverleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening) doorlopen. In januari 2016 is vervolgens het 'Waterhuishoudingsplan Het Hanzekwartier' (WHHP) opgesteld dat inzicht geeft in het waterhuishoudkundig en riooltechnisch functioneren voor de toekomst (zie bijlage 3). De uitgangspunten die genoemd worden in dit plan ten aanzien van de verschillende wateraspecten zijn leidend voor de ontwikkeling.

Proces van de watertoets

De voorliggende ontwikkeling is via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij het waterschap, in dit geval het waterschap Zuiderzeeland. Vanwege de specifieke aard van het plan is een nauwere betrokkenheid van het waterschap noodzakelijk (zie bijlage 4). Ook bij het opstellen van het WHHP is het waterschap nauw betrokken geweest. De aandachtspunten die daar benoemt zijn in het stedenbouwkundig ontwerp meegenomen. Het voorontwerpbestemmingsplan zal in het kader van het vooroverleg aan het waterschap voorgelegd. Bij de civieltechnische uitwerking van het plannen zullen de aandachtspunten randvoorwaarden zijn. Hiermee kunnen negatieve effecten uitgesloten worden.

3.4. Natuur

Gebiedsbescherming

Met de ontwikkeling die dit bestemmingsplan mogelijk maakt gaat geen oppervlakte aan Natura 2000-gebied of Natuurnetwerk Nederland verloren. Het plangebied grenst aan NNN-gebied. Gezien het feit dat de ontwikkeling niet plaatsvindt in het NNN en de aard en omvang van het voornemen, wordt geconcludeerd dat er geen aantasting plaatsvindt van de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN.

In de omgeving van het plangebied is geen sprake van Natura 2000-gebieden. Het plangebied ligt niet in een beschermd natuurgebied. Het plangebied bevindt zich op een afstand van 6,2 kilometer van het Natura 2000-gebied 'Ketelmeer & Vossemeer' en op circa 14 kilometer afstand van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

Met betrekking tot de uitvoering van het ruimtelijk plan is het van belang om na te gaan of stikstofdepositie een knelpunt kan vormen voor het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied. Om te kunnen bepalen of stikstofdepositie een knelpunt vormt zijn met AERIUS Calculator berekeningen gemaakt van de stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkelingen. Deze berekening met een motivering van de uitgangspunten is als bijlage 7 toegevoegd. Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat tijdens de gebruiks- en aanlegfase geen sprake is van rekenresultaten hogere dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

Soortenbescherming

In de huidige situatie is ter plaatse van het plangebied sprake van groenvoorzieningen. Zo is het plangebied deels ingericht als grasland, zandopslag en zijn er houtopstanden aanwezig. Van een waardevolle groenstructuur is geen sprake. Zodra de bouwplannen bekend zijn wordt indien nodig een omgevingsvergunning aangevraagd voor het kappen van bomen, waarbij alvorens de ecologische waarden onderzocht zullen zijn. Overigens wordt benadrukt dat rekening wordt gehouden met de in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming opgenomen zorgplichtbepaling. Hiermee kunnen negatieve effecten uitgesloten worden.

3.5. Luchtkwaliteit

Het bestemmingsplan maakt de realisatie van maximaal 120 woningen mogelijk. Het aantal woningen valt ruim onder de drempelwaarde van 1.500 woningen, die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het plan draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof in de lucht. Er wordt dan ook voldaan aan de luchtkwaliteitseisen en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Uit de grootschalige concentratie en depositiekaart Nederland blijkt dat in het plangebied in 2025 geen overschrijding van de normen plaatsvinden. De stikstofdioxide-concentratie (NO₂) lager is dan 10 µg/m³ (norm 40 µg/m³) en de fijnstof-concentratie tussen 10-20 µg/m³ (norm 40 µg/m³).

Zoals uit de structuurvisie voor het Hanzekwartier blijkt, worden er in het totale Hanzekwartier ruim 1.300 woningen (twee ontsluitingswegen), 26.500 m² kantoren, 7.000 m² leisure en 6.000 m² kleinschalige commerciële ruimtes gerealiseerd. Omdat ook een groot bedrijventerrein qua functie wordt beëindigd, blijft dit programma ruimschoots onder de 3% van de grenswaarde voor stikstofdioxide of fijnstof. Negatieve effecten kunnen hiermee uitgesloten worden.

3.6. Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid

Externe veiligheid

In het plangebied komen geen risicovolle inrichtingen en transportroutes voor. Nabij is wel de Hanzelijn gelegen. Voor de Hanzelijn is - in het kader van het Tracébesluit - berekend dat het PR 10^{-6} (plaatsgebonden risico) gelegen is op maximaal 26 m vanuit het hart van de tweesporige spoorbaan. Bepalend in de omvang van de PR-contour is het vervoer van zeer brandbare vloeistoffen (stofcategorie C3). Op basis van de huidige regelgeving zijn binnen deze 26 m contour geen kwetsbare bestemmingen toegestaan. In Dronten zijn geen kwetsbare bestemmingen binnen de veiligheidscontour van 26 m uit het spoor aanwezig. De richtlijnen voor het plaatsgebonden risico leveren dan ook geen knelpunten op voor de voorgenomen ontwikkeling. Daarnaast bevindt zich op een afstand van circa 73 m een buisleiding waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De buisleiding heeft geen PR-contour. Het invloedsgebied bedraagt 170 meter. In het bestemmingsplan 'Hanzenkwartier (2040)' is voor het spoor en buisleiding een QRA uitgevoerd waarin de ontwikkeling ook is meegenomen. Voor het spoor blijkt dat het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde uitkomt. Voor de buisleiding bevindt het groepsrisico zich onder oriëntatiewaarde en blijkt door de beoogde ontwikkeling kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. In de rapportage verantwoording groepsrisico is tevens het groepsrisico verantwoord. Hieruit blijkt dat de bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en zelfredzaamheid als voldoende worden beschouwd. Er zijn verder geen risicovolle bronnen in de buurt en met de ontwikkeling wordt ook de opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen niet mogelijk gemaakt. Er worden geen negatieve effecten verwacht vanuit het aspect externe veiligheid.

Risico's op rampen door klimaatverandering

Er is sprake van een toename in verharding, dit zal worden gecompenseerd. Ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen nemen risico's op rampen door klimaatadaptatie hiermee niet toe.

Risico's voor de menselijke gezondheid

Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er wordt voldaan aan de normen voor geluid, bodem, externe veiligheid en luchtkwaliteit. Een significant effect op de risico's voor de menselijke gezondheid is daarmee uitgesloten.

3.7. Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie

Op basis van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Flevoland blijkt dat in het plangebied geen cultuurhistorische waardevolle elementen aanwezig zijn. Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect cultuurhistorie uitgesloten worden.

Archeologie

De gemeente Dronten heeft een eigen archeologisch beleidsadvieskaart opgesteld. Op de kaart is per gebied aangegeven bij welke ingrepen archeologisch onderzoek nodig is. Volgens het archeologie beleid van de gemeente Dronten ligt het plangebied in een gebied waarvoor geen archeologische verwachting geldt. Gelet op de archeologische verwachting 'geen' wordt gesteld dat er geen kans is op archeologische waarden en dat negatieve effecten worden uitgesloten.

De gemeente Dronten heeft een eigen archeologisch beleidsadvieskaart opgesteld. Op de kaart is per gebied aangegeven bij welke ingrepen archeologisch onderzoek nodig is. Volgens het archeologiebeleid van de gemeente Dronten ligt het plangebied in een archeologisch waardevol gebied 4. Voor het plangebied is in 2011 door de Steekproef een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen archeologische indicatoren aanwezig zijn. In verband met het ontbreken van dekzandkoppen met podzolvormen, het ontbreken van overige archeologisch kansrijke locaties en het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van beschermende en/of beperkende maatregelen of archeologisch vervolgonderzoek. Het onderzoek is bijgevoegd in bijlage 5. Gelet op de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat geen nader onderzoek noodzakelijk is. Negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

3.8. Geur

Het waterschap Zuiderzeeland heeft een rioolwaterzuiveringsinstallatie aan de Installatieweg 4 (AWZI De Waterrotonde). Een nieuwe woonwijk is een geurgevoelig object. Naar de bestaande geurcontouren van de AWZI is daarom onderzoek gedaan, zie bijlage 6. Uit het onderzoek blijkt dat bij de meest nabij gelegen woningen op het bedrijventerrein in de huidige situatie de geuremissie lager is dan 1,0 ge/m³ als 98-percentiel. De nieuwe woningen mogen gerealiseerd worden wanneer de geuremissie maximaal 1 ge/m³ als 98-percentiel bedraagt. Buiten het bedrijventerrein wordt ruim voldaan aan de norm van 0,5 ge/m³ als 98-percentiel. De AWZI voldoet daarmee aan de normen van het Activiteitenbesluit. De beoogde ontwikkeling zorgt niet voor geurhinder. Hiermee kunnen negatieve effecten vanuit het aspect geur uitgesloten worden.

3.9. Aanlegwerkzaamheden

Gelet op de tijdelijkheid van de aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. Tevens zal vanwege de kleinschaligheid ook geen sprake zijn van significante negatieve milieueffecten, zoals geluid- en stofoverlast, ten tijde van de werkzaamheden.

3.10. Mitigerende maatregelen

Voor dit plan zijn geen mitigerende maatregelen bekend.

4. Conclusie

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet ligt in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. De aard en omvang van het plan leiden niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Er is dan ook geen aanleiding voor het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure.

BIJLAGEN

RHO ADVISEURS



Bijlage 1 – Akoestisch onderzoek rail- en wegverkeerslawaaï



Dronten
Hanzekwartier

Onderzoek rail- en
wegverkeerslawaaai



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Dronten

Hanzekwartier

Onderzoek rail- en wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

2020.1863

projectleider:

drs.ing. Th. de Jong

auteur(s):

M. Lamkadmi/R.Koster

planstatus

datum:

19-04-2021

opdrachtgever:

Gemeente Dronten

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Planbeschrijving	4
3. Toetsingskader geluid	5
3.1. Wegverkeerslawaaï Wet geluidhinder	5
3.1.1. Algemeen	5
3.1.2. Nieuwe situaties	6
3.1.3. Wegen zonder wettelijke geluidzone	6
3.2. Normstelling spoorweglawaaï	6
3.3. Cumulatie	7
4. Berekeningen	9
4.1. Rekenmethoden	9
4.2. Uitgangspunten (spoor)wegen	9
4.3. Rekenmodel	10
5. Berekeningsresultaten	11
5.1. Algemeen	11
5.2. Noordelijk ontwikkelingsgebied	11
5.3. Zuidelijk ontwikkelingsgebied	13
5.4. Noordoostelijk ontwikkelingsgebied	14
5.5. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting (wegverkeerslawaaï)	15
5.6. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting (railverkeerslawaaï)	18
6. Conclusie	21

Bijlagen:

- 1 Invoergegevens
- 2 Resultaten wegverkeer
- 3 Resultaten spoor

De gemeente Dronten is bezig met een grootschalige gebiedsontwikkeling rond het NS-station in Dronten. Onderdeel daarvan is de herontwikkeling van het Hanzekwartier. De herontwikkeling wordt uitgevoerd op basis van een structuurvisie voor de transformatie van een verouderd bedrijventerrein naar een aantrekkelijk woon- en werkgebied met een hoogwaardige ruimtelijke kwaliteit.

Om de herontwikkeling juridisch-planologisch vorm te geven is op 25 juni 2015 een nieuw bestemmingsplan vastgesteld. Ten behoeve van dit bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in 2015.

Voor een drietal locaties wordt een nieuw bestemmingsplan voorbereid. Het gaat om locaties langs de Energieweg, het stationsplein/Handelsweg-zuid, het gebied tussen De Noord en De Arend een gebiedsontwikkeling richting de Lage Vaart.

In het nieuwe bestemmingsplan worden woningen mogelijk gemaakt binnen de geluidzones (Wet geluidhinder) van een aantal wegen en een spoorlijn (Hanzelijn). Om die reden is een actualisatie van het eerdere akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het doel van het onderzoek is om na te gaan in hoeverre de nieuwe woningen kunnen worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder.

2. Planbeschrijving

4

In onderstaande figuur 2.1 is een overzicht gegeven van de drie locaties waarvoor een nieuw bestemmingsplan wordt voorbereid. Het gaat om twee woongebieden (geel) en een gemengd gebied (oranje) waar op de begane grond een praktijkschool voor middelbaar onderwijs wordt gerealiseerd en op de verdiepingen appartementen.

Figuur 2.1: overzicht ontwikkelingen Hanzekwartier



3. Toetsingskader geluid

5

3.1. Wegverkeerslawaaï Wet geluidhinder

3.1.1. Algemeen

Wettelijke zones langs wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone [m]	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg en is gelegen aan de buitenste rand van de weg.

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- *stedelijk gebied*: gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;
- *buitenstedelijk gebied*: gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

Dosismaat L_{den}

De berekende geluidsniveaus wordt beoordeeld op basis van de Europese dosismaat L_{den} ($L_{day-evening-night}$). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Aftrek op basis van artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een

representatief te achten snelheid lager dan 70 km/u geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

3.1.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

Voor het Hanzekwartier geldt voor de te ontwikkelen woongebieden volgens figuur 2.1 dat er sprake is van een binnenstedelijke situatie. De maximale grenswaarde bedraagt $L_{den} = 63$ dB.

3.1.3. Wegen zonder wettelijke geluidzone

Zoals gesteld zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde.

3.2. Normstelling spoorweglawaaï

In het Besluit Geluidhinder van 1 juli 2012 is het wettelijk kader van geluidhinder vanwege spoorwegen opgenomen. Op grond van artikel 1.4a is de zonebreedte van de trajecten in Nederland vastgesteld. Deze zonebreedte is afhankelijk van het vastgestelde geluidproductieplafond (hierna GPP). Deze GPP's zijn op 1 juli 2012 door een wetswijziging van de Wet milieubeheer voor hoofdspoorwegen van kracht geworden. GPP's zijn berekende waarden op referentiepunten en stellen een heldere grens over de toelaatbare hoeveelheid geluid en voorkomen een onbelemmerde groei van het geluid door toenemend verkeer. Deze referentiepunten liggen om de 100 meter op 4 meter boven lokaal maaiveld, op een vaste afstand van 50 meter aan weerszijden van het spoor. De GPP's, brongegevens en relevante besluitinformatie zijn opgenomen in het zogenaamde geluidregister. Dit register is openbaar, digitaal toegankelijk via de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Het plangebied is, op basis van de referentiepunten van het spoor ter hoogte van het plangebied, gelegen in de geluidzone van de Hanzelijn (Zwolle-Lelystad, zonebreedte 300 m). Akoestisch onderzoek naar aanleiding van spoorweglawaai is daardoor noodzakelijk. De voorkeursgrenswaarde bedraagt $L_{den} = 55$ dB en de maximale grenswaarde $L_{den} = 68$ dB.

3.3. Cumulatie

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen onderzoeken. Hiervoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Er is geen beoordelingsmethode voorgeschreven. In tabel 3.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen, die in dit rapport wordt toegepast.

Tabel 3.2: kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

geluidbelasting L_{cum} [dB]	geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

4.1. Rekenmethoden

Het akoestisch onderzoek (spoor)wegverkeerslawaaï is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). De overdrachtsmodellen zijn opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie 2020.2 van DGMR-software. De relevante invoergegevens (brongegevens) zijn gegeven in bijlage 2. In bijlage 2 zijn alleen de gegevens gepresenteerd voor de gemeentelijke wegen. De gegevens van de spoorlijn komen uit het Geluidregister, erg omvangrijk en om die reden niet opgenomen (verwezen wordt naar het Geluidregister).

4.2. Uitgangspunten (spoor)wegen

Voor de ontwikkelingen van het Hanzekwartier zoals gegeven in figuur 2.1 is een aantal wegen van belang, waarbij voor de berekeningen de volgende uitgangspunten zijn gehanteerd.

Spoorwegtraject Hanzelijn Lelystad-Zwolle

De gegevens van de spoorlijn zijn ontleend aan het geluidregister, zoals bedoeld in de Regeling geluid milieubeheer. In het geluidregister zijn gegevens opgenomen omtrent de intensiteiten per spoorcategorie, baanvaksnelheid, de ligging van de bronregisterlijnen, het type bovenbouwconstructie, afschermende objecten, zoals geluidsschermen, wissels en de plafondcorrectiewaarde. Volgens het bijgeleverde logboek is het toegepaste gegevensbestand laatst bijgewerkt op 14-12-2020.

Op grond van de x-, y- en z-coördinaten van de bronregisterlijnen uit het geluidregister, is de eventuele hoogteligging van de spoorweg in het overdrachtsmodel opgenomen.

Alle invoergegevens zoals hierboven bedoeld zijn te raadplegen op het elektronisch raadpleegbare geluidregister: <http://www.geluidspoor.nl/geluidregisterspoor.html>.

Invoergegevens wegen

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Dronten. De gegevens betreffen weekdag intensiteiten in mvt/etmaal voor de peiljaren 2018 en 2020, deze zijn met een autonome verkeersgroei van 1% per jaar naar het prognosejaar 2031 verhoogd. De voertuig- en etmaalverdelingen zijn tevens aangeleverd door de gemeente Dronten. Een overzicht van de gehanteerde etmaalintensiteiten is gegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: gehanteerde verkeersintensiteiten t.b.v. wegverkeerslawaaai Hanzekwartier

Omschrijving wegvak	intensiteiten 2031 [mvt/etmaal]	wegdek	rijsnelheid
Energieweg	6.828	standaard asfalt	50 km/uur
Spoordreef	6.943	standaard asfalt	50 km/uur
De Noord	9.034	standaard asfalt	50 km/uur
De Morinel	1.069	elementenverharding in keperverband	30 km/uur
Gangboord	7.299	standaard asfalt	50 km/uur
De Oeverloper	4.927	standaard asfalt	50 km/uur

4.3. Rekenmodel

Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld, waarbij rekening is gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving van de plangebieden. De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2 (ingevoerde wegen).

Voor het bodem-model zijn harde (wegen, water, etc.) en zachte (onverhard terrein) bodemgebieden van belang. Verharde gebieden zijn zoveel als mogelijk ingevoerd. Voor de niet gedefinieerde bodemgebieden is uitgegaan van een 50% absorberende bodem ($B_f = 0,5$).

De ingevoerde wegen zijn geschematiseerd in rijlijnen die standaard 0,75 m boven het wegdek liggen.

De onderzoeksgebieden bestaan uit de ontwikkelgebieden volgens figuur 2.1. Per akoestisch relevant ontwikkelgebied is een raster van rekenpunten ingevoerd (grid) met de waarnemhoogten van $h_o = +21,0$ meter en $h_o = +12$ meter als in eerste instantie maatgevend geachte waarnemhoogten.

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° , conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

5. Berekeningsresultaten

11

5.1. Algemeen

Onder de huidige Wet geluidhinder wordt het geluid vanwege wegverkeer per weg afzonderlijk bekeken. De berekeningsresultaten worden daarom gepresenteerd per gezoneerde (spoor)weg, waarbij de geluidbelastingen zijn gegeven inclusief de van toepassing zijnde aftrek op basis van artikel 110g Wgh.

De geluidbelasting zijn gepresenteerd middels geluidcontouren op de maximale waarneemhoogten van $h_o = +21,0$ m en $h_o = +12,0$ m.

Alleen de berekende geluidbelastingen die de voorkeursgrenswaarde overschrijden worden in kaart gebracht.

5.2. Noordelijk ontwikkelingsgebied

Spoordreef/Energieweg

In figuur 5.1 zijn de berekende geluidbelastingen gegeven vanwege de Spoordreef/Energieweg. De contouren zijn in stappen van 3 dB weergegeven.

Uit de figuur 5.1 blijkt dat nergens in het plangebied de maximale grenswaarde van $L_{den} = 63$ dB wordt overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt $L_{den} = 57$ dB.

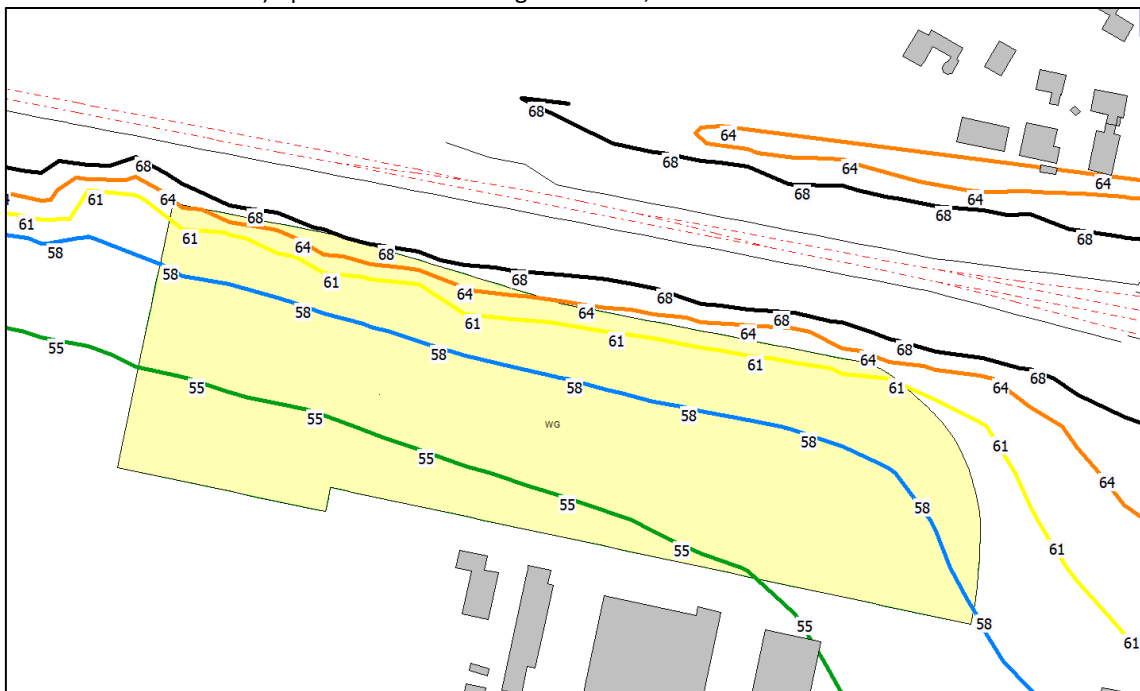
Figuur 5.1: overzicht van de berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de Spoordreef/Energieweg op een waarneemhoogte $h_o = +12,0$ m (geluidcontouren inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh)



Spoorweg Hanzelijn Lelystad – Zwolle

In figuur 5.2 zijn de berekende geluidbelastingen gegeven vanwege de Spoorweg Hanzelijn Lelystad – Zwolle. De contouren zijn in stappen van 3 dB weergegeven. Uit de figuur 5.2 blijkt dat nergens in het plangebied de maximale grenswaarde van $L_{den} = 68$ dB wordt overschreden. De $L_{den} = 64$ dB en $L_{den} = 68$ dB liggen relatief naast elkaar.

Figuur 5.2: overzicht van de berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de Hanzelijn (Lelystad-Zwolle) op een waarneemhoogte $h_o = +12,0$ m

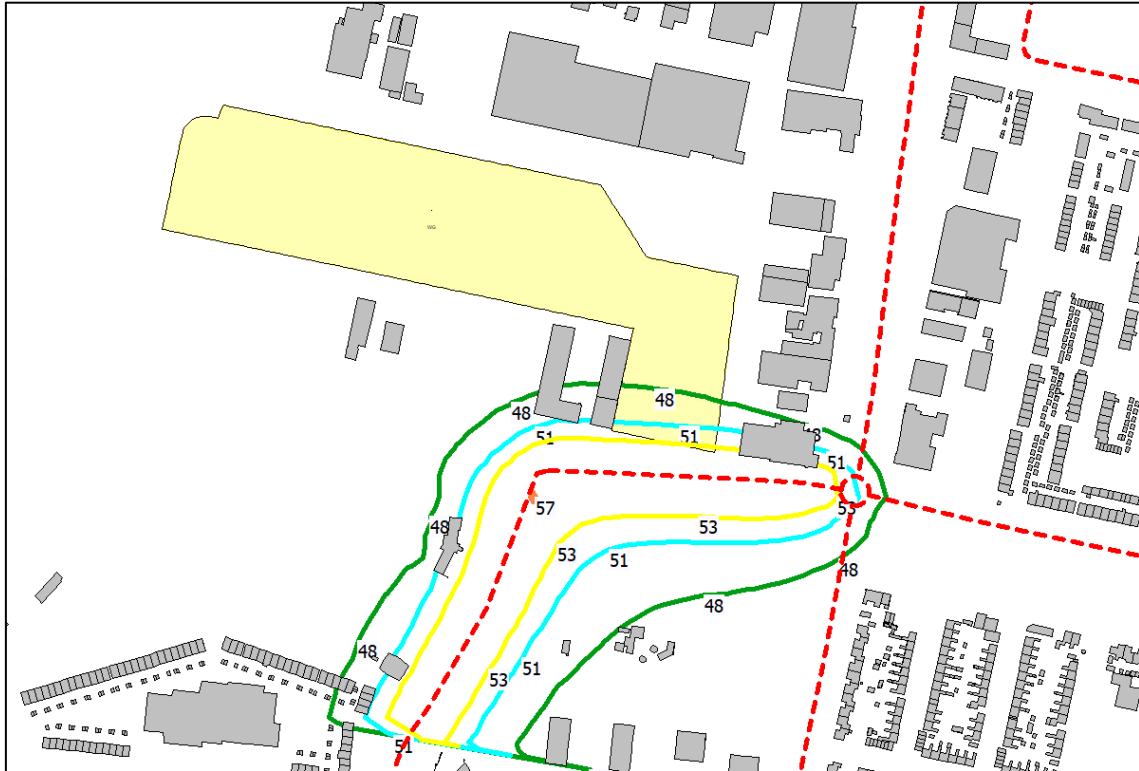


5.3. Zuidelijk ontwikkelingsgebied

Gangboord

In figuur 5.3 zijn de berekende geluidbelastingen gegeven vanwege de Gangboord. De geluidbelastingscontouren zijn in stappen van 3 dB weergegeven. Uit de figuur 5.4 blijkt dat nergens in het plangebied de maximale grenswaarde van $L_{den} = 63$ dB wordt overschreden. In slechts een klein gedeelte van het gebied wordt de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB overschreden.

Figuur 5.3: overzicht van de berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de Gangboord op een waarnemingshoogte $h_o = +21,0$ m (geluidcontouren inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh)

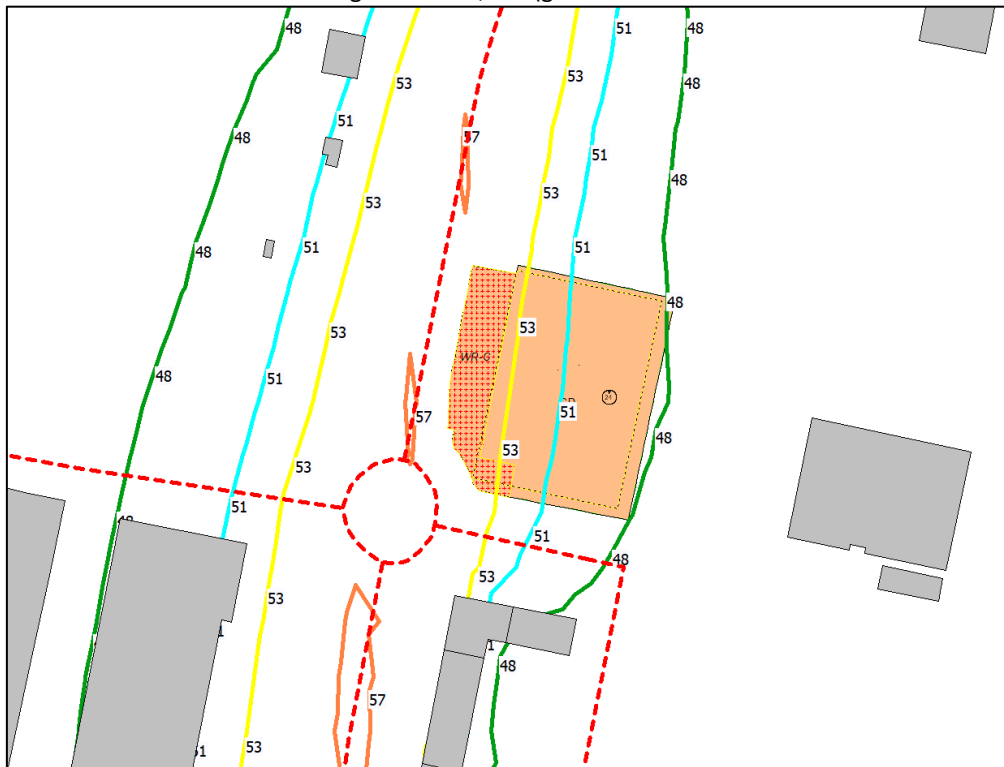


5.4. Noordoostelijk ontwikkelingsgebied

De Noord

In figuur 5.4 zijn de berekende geluidbelastingen gegeven vanwege De Noord. De contouren zijn in stappen van 3 dB weergegeven. Uit de figuur 5.4 blijkt dat nergens in het plangebied de maximale grenswaarde van $L_{den} = 63$ dB wordt overschreden. De hoogste berekende waarde bedraagt $L_{den} = 53$ dB.

Figuur 5.4: overzicht van de berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege De Noord op een waarnemingshoogte $h_o = +21,0$ m (geluidcontouren inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh)

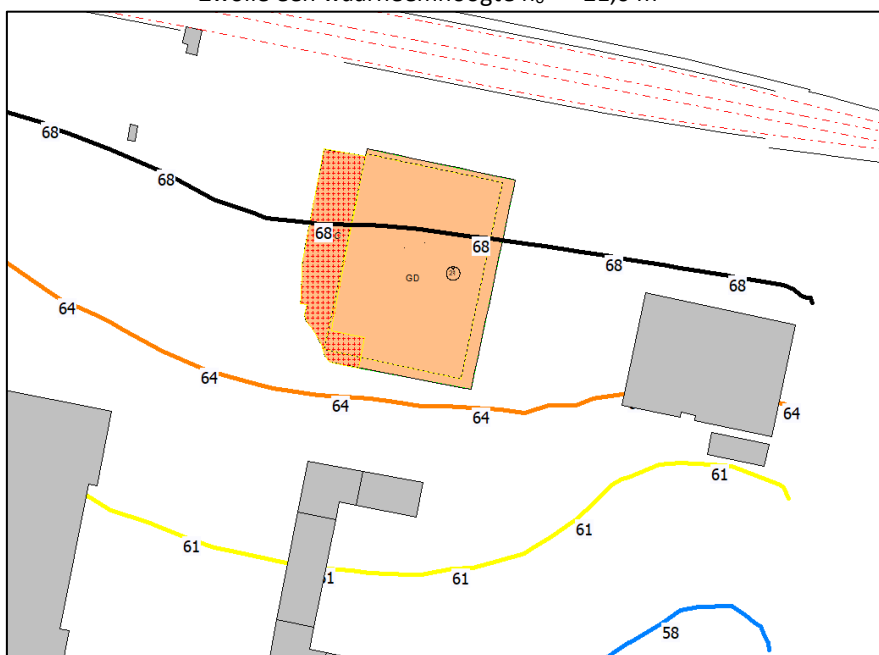


Spoorweg Hanzelijn Lelystad – Zwolle

In figuur 5.5 zijn de berekende geluidbelastingen gegeven vanwege de Spoorweg Hanzelijn Lelystad – Zwolle. De contouren zijn in stappen van 3 dB weergegeven.

Uit de figuur 5.5 blijkt dat in een gedeelte van het plangebied de maximale grenswaarde van $L_{den} = 68$ dB wordt overschreden.

Figuur 5.5: overzicht van de berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de Hanzelijn Lelystad-Zwolle een waarnemhoogte $h_o = +21,0$ m



5.5. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting (wegverkeerslawaai)

Wegverkeerslawaai

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat ten gevolge van het verkeer op De Noord, Spoordreef/Energieweg en de Gangboord de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB wordt overschreden. De maximale grenswaarde van $L_{den} = 63$ dB wordt niet overschreden. Dit betekent dat voor wat betreft wegverkeerslawaai er geen belemmeringen zijn vanuit de Wet geluidhinder; wel zijn er hogere waarden nodig. Voordat hogere waarden kunnen worden vastgesteld dient er een afweging plaats te vinden of maatregelen mogelijk zijn (doeltreffend) of dat er stedenbouwkundige beperking zijn (met name in relatie tot geluidschermen).

Algemeen bronmaatregelen

Er is een aantal maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting aan de bron denkbaar. Een mogelijkheid is om de functie van de weg, samenstelling van het verkeer of de maximumsnelheid te wijzigen. De Noord, Spoordreef/Energieweg en de Gangboord zijn gebiedsontsluitingswegen en vormen de hoofdstructuur van Dronten. Deze wegen hebben dus een belangrijke functie om Dronten bereikbaar te houden. Functiewijziging, wijziging van samenstelling of snelheid van het verkeer zijn daarom voor deze wegen niet mogelijk en stuiten op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van geluidreducerend asfalt, zodat de geluidsbelasting wordt gereduceerd. Doorgerekend is het effect van geluidreducerend asfalt in de vorm van Dunne Deklagen B (DDB) op De Noord, Spoordreef/Energieweg en de Gangboord. Alleen op de rotondes van De Noord is uitgegaan van dicht asfaltbeton (niet geschikt voor dunne deklagen). Geluidreducerend asfalt in

de vorm van DDB is slijtgevoelig en door de vele stuurbewegingen zou dit resulteren in een korte levensduur van het wegdek en hoge kosten.

De Noord

Direct ten oosten van De Noord ligt de $L_{den} = 51$ dB contour ook bij dunne deklagen B over het bouwvlak heen. Alleen reikt deze contour minder ver. Geconcludeerd wordt dat nog steeds de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeer op De Noord wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde niet.

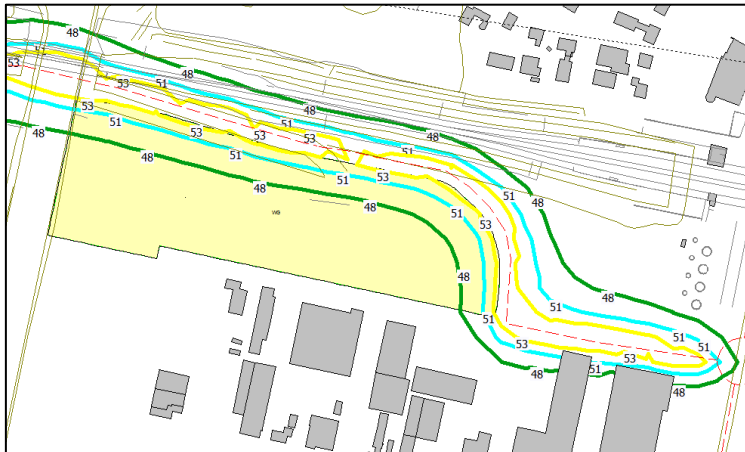
Figuur 5.6: overzicht van de berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege De Noord op een waarnemingshoogte $h_o = +21,0$ m (geluidcontouren inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh) op basis van DDB



Spoordreef/Energieweg

Direct ten zuiden van de Spoordreef ligt de $L_{den} = 53$ dB-contour ook bij dunne deklagen B over het plangebied heen. Alleen reikt de contour minder ver. Geconcludeerd wordt dat nog steeds de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het verkeer op de Spoordreef/Energieweg wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde niet.

Figuur 5.7: overzicht van de berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de Spoordreef/Energieweg op een waarnemhoogte $h_o = +12,0$ m (geluidcontouren inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh) op basis van DDB



Gangboord

Ook ten gevolge van verkeer op De Gangboord wordt de voorkeursgrenswaarde op de bouwvlakken ook na het toepassen van dunne deklagen B nog steeds overschreden. Alleen reikt de $L_{den} = 48$ dB contour minder ver over het plangebied. Geconcludeerd wordt dat nog steeds de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde niet. Waarschijnlijk zal bij een detailberekening op toetspunten worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Figuur 5.8: overzicht van de berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de Gangboord op een waarnemhoogte $h_o = +21,0$ m (geluidcontouren inclusief 5 dB aftrek art. 110g Wgh) op basis van DDB



Het toepassen van dunne deklagen B is slechts beperkt doelmatig, omdat de voorkeursgrenswaarde nog steeds op veel plaatsen binnen de bouwvlakken wordt overschreden. Daarom wordt geconcludeerd dat het uitvoeren van De Noord, Spoordreef/Energieweg en Gangboord in dunne deklagen B een beperkt positief effect heeft op het terugdringen van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Naast maatregelen aan de bron zijn maatregelen in het overdrachtsgebied denkbaar. Te denken valt aan het vergroten van de afstand van de weg of het plaatsen van geluidsschermen. Het vergroten van de afstand van de weg en het plaatsen van geluidsschermen kan stedenbouwkundig en landschappelijk niet worden ingepast en stuiten tevens op bezwaren van financiële aard.

Geconcludeerd wordt dat er geen maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren of dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn, dan wel op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard stuiten.

5.6. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting (railverkeerslawaaï)

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat ten gevolge van het railverkeer de maximale ontheffingswaarde van $L_{den} = 68$ dB wordt overschreden ter hoogte van de noordoostelijk bouwvlak. Gekeken is of maatregelen aan de bron of het overdrachtsgebied mogelijk zijn om de geluidsbelasting doelmatig terug te dringen.

Algemeen bronmaatregelen

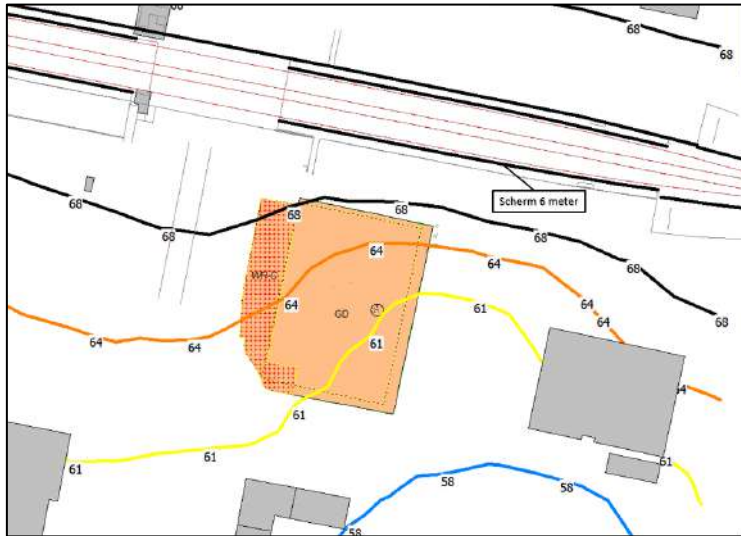
Er is een aantal maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting aan de bron denkbaar. Een mogelijkheid is om de functie van de spoorlijn, samenstelling van het railverkeer of de maximumsnelheid te wijzigen. De spoorlijn Hanzelijn (Lelystad – Zwolle) is een spoorlijn van nationaal belang en zorgt ervoor dat Dronten aangesloten is op het spoornetwerk van Nederland. Voor de bereikbaarheid van Dronten is het ongewenst om de functie van de spoorlijn of de samenstelling van het railverkeer te wijzigen. Ook het wijzigen van de maximumsnelheid is niet mogelijk. Functiewijziging, wijziging van samenstelling of snelheid van het railverkeer zijn daarom niet mogelijk.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Naast maatregelen aan de bron zijn maatregelen in het overdrachtsgebied denkbaar. In algemene zin valt te denken aan het vergroten van de afstand van de spoorlijn of het plaatsen van geluidsschermen. Het vergroten van de afstand van de spoorlijn kan stedenbouwkundig en landschappelijk niet worden ingepast.

Het plaatsen van geluidsschermen aan de zuidzijde van de spoorlijn is wel mogelijk. Gekeken is wat de geluidseffecten zijn als aan de zuidzijde van de spoorlijn een scherm wordt geplaatst met dezelfde karakteristieken als het scherm dat op deze hoogte aan de noordzijde van de spoorlijn ligt. Het gaat dan om een scherm met een hoogte van 3 meter hoog.

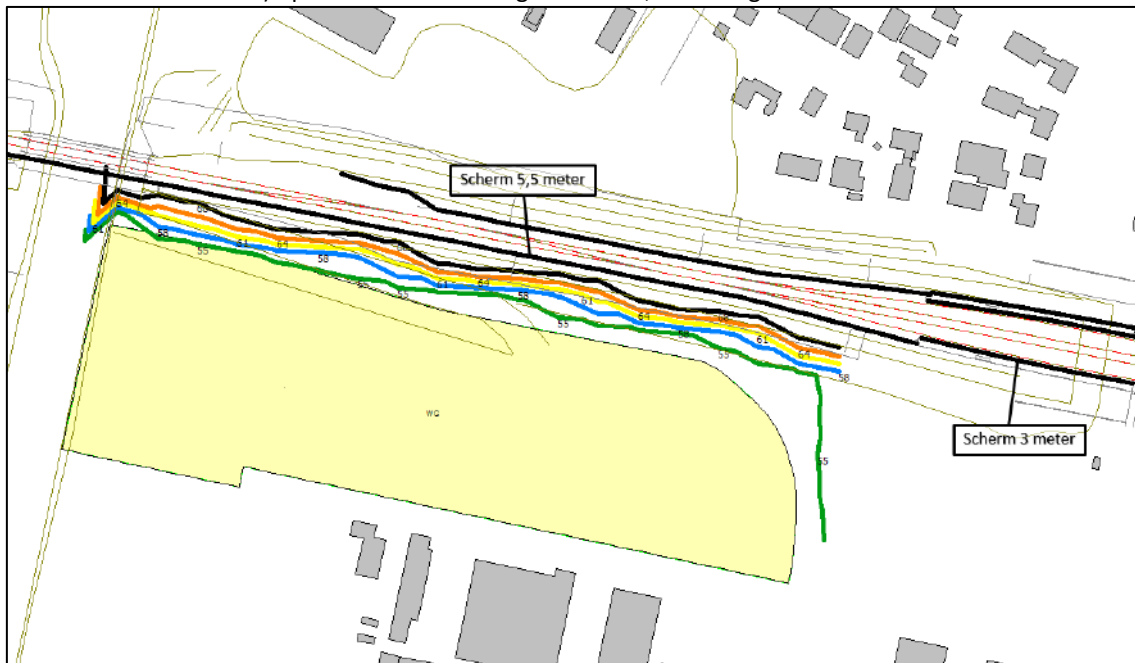
Figuur 5.9: overzicht van de berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de Hanzelijn Lelystad-Zwolle een waarneemhoogte $h_o = +21,0$ m met geluidsscherm



Als gevolg van het geluidsscherm aan de zuidzijde van het spoor wordt de maximale ontheffingswaarde niet meer overschreden ter hoogte van de geluidsgevoelige functies. De $L_{den} = 61-64$ dB contouren liggen nog wel over de bouwvlak heen, zodat de voorkeursgrenswaarde nog wel wordt overschreden.

Het bouwvlak direct ten zuiden van de Spoordreef vindt een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats. Indien hier het scherm wordt verhoogd naar 5,5 meter, wordt er voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

Figuur 5.2: overzicht van de berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de Hanzelijn (Lelystad-Zwolle) op een waarneemhoogte $h_o = +12,0$ m met geluidschermen



Geconcludeerd wordt dat door een zuidelijk geluidsscherm ter hoogte van het station een gunstig effect zou hebben op de geluidsbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai op de geluidsgevoelige bouwvlakken.

De gemeente heeft de ambitie om een grootschalige gebiedsontwikkeling te starten rond het station in Dronten. Onderdeel daarvan is herontwikkeling van het Hanzekwartier. Om de herontwikkeling van het Hanzekwartier richting te geven, is een structuurvisie voor het gebied opgesteld. De essentie van de structuurvisie Hanzekwartier vormt de transformatie van het huidige sterk verouderde werkgebied naar een aantrekkelijk woon- en werkgebied met een hoogwaardige ruimtelijke kwaliteit.

De exacte invulling van de ontwikkeling is nog niet bekend, daarom is op basis van nu bekende gegevens de geluidbelasting berekend doormiddel van geluidcontouren.

Wegverkeerslawaai

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat niet overal aan de (huidige) voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB kan worden voldaan, ten gevolge van het wegverkeer op De Noord, Spoordreef/Energieweg en de Gangboord. Ten gevolge van deze wegen wordt de maximale ontheffingswaarde van $L_{den} = 63$ dB niet overschreden.

Het toepassen van maatregelen is onderzocht, maar naar verwachting zijn deze maatregelen onvoldoende doelmatig, dan wel vanuit stedenbouwkundige/landschappelijke niet gewenst.

Railverkeerslawaai

Uit de berekeningen blijkt dat niet overal aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 55$ dB kan worden voldaan, ten gevolge van het spoortraject Lelystad – Zwolle (Hanzelijn). Verder wordt op het noordoostelijke plangebied niet voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van $L_{den} = 68$ dB.

Het plaatsen van een zuidelijk geluidsscherm ter hoogte van het station, zal een gunstig effect hebben op de geluidsbelasting ten gevolge van railverkeerslawaai op de geluidsgevoelige bouwvlakken. Bij het plaatsen van de scherm zal worden voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Een alternatief voor een geluidsscherm is het toepassen van dove gevels aan de spoorzijde.

Voorgesteld wordt om de geluidcontouren vast te leggen als hogere waarde contouren. Een alternatief is om de hoogst berekende waarde op een ontwikkelgebied vast te leggen. Omdat de hogere waarden ook worden toegepast voor het berekenen van de benodigde geluidwering, betekent een generieke hogere waarde een goede borging voor het akoestisch binnenklimaat binnen de woningen.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens





Invoergegevens wegen

Model: Kopie van Contouren op 12 meter hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
De Morinel	De Morinel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
De Morinel	De Morinel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
De Morinel	De Morinel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
De Noord	De Noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
De Noord	De Noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Rotonde	Rotonde - 1	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Rotonde	Rotonde - 2	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
De Noord	De Noord	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
De Oeverlo	De Oeverloper	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Gangboord	Gangboord	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Gangboord	Gangboord	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Sprdrf/Ene	Spoordreef/Energieweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Sprdrf/Ene	Spoordreef/Energieweg	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0
Sprdrf/Ene	Spoordreef/Energieweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Sprdrf/Ene	Spoordreef/Energieweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van Contouren op 12 meter hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
De Morinel	50	50	50	--	50	50	50	--	50
De Morinel	30	30	30	--	30	30	30	--	30
De Morinel	30	30	30	--	30	30	30	--	30
De Noord	50	50	50	--	50	50	50	--	50
De Noord	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Rotonde	35	35	35	--	35	35	35	--	35
Rotonde	35	35	35	--	35	35	35	--	35
De Noord	30	30	30	--	30	30	30	--	30
De Oeverlo	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Gangboord	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Gangboord	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Sprdrf/Ene	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Sprdrf/Ene	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Sprdrf/Ene	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Sprdrf/Ene	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van Contouren op 12 meter hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)
De Morinel	50	50	--	50	50	50	--	1069,00	6,83
De Morinel	30	30	--	30	30	30	--	1069,00	6,83
De Morinel	30	30	--	30	30	30	--	1069,00	6,83
De Noord	50	50	--	50	50	50	--	9034,00	7,10
De Noord	50	50	--	50	50	50	--	9034,00	7,10
Rotonde	35	35	--	35	35	35	--	6491,00	7,10
Rotonde	35	35	--	35	35	35	--	7446,00	7,10
De Noord	30	30	--	30	30	30	--	9034,00	7,29
De Oeverlo	50	50	--	50	50	50	--	4416,00	7,07
Gangboord	50	50	--	50	50	50	--	7299,00	7,00
Gangboord	50	50	--	50	50	50	--	7299,00	7,01
Sprdrf/Ene	50	50	--	50	50	50	--	6943,00	6,93
Sprdrf/Ene	50	50	--	50	50	50	--	6943,00	6,93
Sprdrf/Ene	50	50	--	50	50	50	--	6943,00	6,93
Sprdrf/Ene	50	50	--	50	50	50	--	6828,00	6,93

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van Contouren op 12 meter hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
De Morinel	3,39	0,55	--	--	--	--	--	98,70	98,70	98,70	--
De Morinel	3,39	0,55	--	--	--	--	--	98,70	98,70	98,70	--
De Morinel	3,39	0,55	--	--	--	--	--	98,70	98,70	98,70	--
De Noord	2,83	0,44	--	--	--	--	--	97,40	97,40	97,40	--
De Noord	2,83	0,44	--	--	--	--	--	97,40	97,40	97,40	--
Rotonde	2,83	0,44	--	--	--	--	--	97,40	97,40	97,40	--
Rotonde	2,83	0,44	--	--	--	--	--	97,40	97,40	97,40	--
De Noord	2,56	0,28	--	--	--	--	--	97,40	97,40	97,40	--
De Oeverlo	2,52	0,64	--	--	--	--	--	97,50	97,50	97,50	--
Gangboord	2,98	0,51	--	--	--	--	--	97,20	97,20	97,20	--
Gangboord	3,00	0,48	--	--	--	--	--	97,20	97,20	97,20	--
Sprdrf/Ene	3,54	0,34	--	--	--	--	--	97,90	97,90	97,90	--
Sprdrf/Ene	3,54	0,34	--	--	--	--	--	97,90	97,90	97,90	--
Sprdrf/Ene	3,54	0,34	--	--	--	--	--	97,90	97,90	97,90	--
Sprdrf/Ene	3,54	0,34	--	--	--	--	--	97,90	97,90	97,90	--

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van Contouren op 12 meter hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
De Morinel	0,90	0,90	0,90	--	0,40	0,40	0,40	--	--	--	--	--
De Morinel	0,90	0,90	0,90	--	0,40	0,40	0,40	--	--	--	--	--
De Morinel	0,90	0,90	0,90	--	0,40	0,40	0,40	--	--	--	--	--
De Noord	2,00	2,00	2,00	--	0,60	0,60	0,60	--	--	--	--	--
De Noord	2,00	2,00	2,00	--	0,60	0,60	0,60	--	--	--	--	--
Rotonde	2,00	2,00	2,00	--	0,60	0,60	0,60	--	--	--	--	--
Rotonde	2,00	2,00	2,00	--	0,60	0,60	0,60	--	--	--	--	--
De Noord	2,00	2,00	2,00	--	0,60	0,60	0,60	--	--	--	--	--
De Oeverlo	1,20	1,20	1,20	--	1,30	1,30	1,30	--	--	--	--	--
Gangboord	2,20	2,20	2,20	--	0,60	0,60	0,60	--	--	--	--	--
Gangboord	2,20	2,20	2,20	--	0,60	0,60	0,60	--	--	--	--	--
Sprdrf/Ene	1,60	1,60	1,60	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--
Sprdrf/Ene	1,60	1,60	1,60	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--
Sprdrf/Ene	1,60	1,60	1,60	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--
Sprdrf/Ene	1,60	1,60	1,60	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van Contouren op 12 meter hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
De Morinel	72,06	35,77	5,80	--	0,66	0,33	0,05	--	0,29
De Morinel	72,06	35,77	5,80	--	0,66	0,33	0,05	--	0,29
De Morinel	72,06	35,77	5,80	--	0,66	0,33	0,05	--	0,29
De Noord	624,74	249,01	38,72	--	12,83	5,11	0,79	--	3,85
De Noord	624,74	249,01	38,72	--	12,83	5,11	0,79	--	3,85
Rotonde	448,88	178,92	27,82	--	9,22	3,67	0,57	--	2,77
Rotonde	514,92	205,24	31,91	--	10,57	4,21	0,66	--	3,17
De Noord	641,46	225,26	24,64	--	13,17	4,63	0,51	--	3,95
De Oeverlo	304,41	108,50	27,56	--	3,75	1,34	0,34	--	4,06
Gangboord	496,62	211,42	36,18	--	11,24	4,79	0,82	--	3,07
Gangboord	497,33	212,84	34,05	--	11,26	4,82	0,77	--	3,07
Sprdrf/Ene	471,05	240,62	23,11	--	7,70	3,93	0,38	--	2,41
Sprdrf/Ene	471,05	240,62	23,11	--	7,70	3,93	0,38	--	2,41
Sprdrf/Ene	471,05	240,62	23,11	--	7,70	3,93	0,38	--	2,41
Sprdrf/Ene	463,24	236,64	22,73	--	7,57	3,87	0,37	--	2,37

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van Contouren op 12 meter hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
De Morinel	0,14	0,02	--	72,30	79,00	84,49	91,58	98,45	94,93
De Morinel	0,14	0,02	--	79,78	83,82	90,11	92,35	95,85	89,01
De Morinel	0,14	0,02	--	72,52	76,14	83,28	88,40	93,91	90,76
De Noord	1,53	0,24	--	82,20	89,13	95,12	101,30	107,97	104,49
De Noord	1,53	0,24	--	82,20	89,13	95,12	101,30	107,97	104,49
Rotonde	1,10	0,17	--	81,05	85,88	93,32	97,63	103,41	100,24
Rotonde	1,26	0,20	--	81,65	86,48	93,91	98,23	104,01	100,83
De Noord	1,39	0,15	--	82,75	86,69	94,94	98,22	103,62	100,60
De Oeverlo	1,45	0,37	--	79,25	86,06	92,00	98,42	104,91	101,42
Gangboord	1,31	0,22	--	81,28	88,24	94,29	100,34	106,99	103,52
Gangboord	1,31	0,21	--	81,28	88,24	94,29	100,35	107,00	103,53
Sprdrf/Ene	1,23	0,12	--	80,77	87,63	93,45	99,93	106,69	103,20
Sprdrf/Ene	1,23	0,12	--	80,77	87,63	93,45	99,93	106,69	103,20
Sprdrf/Ene	1,23	0,12	--	80,77	87,63	93,45	99,93	106,69	103,20
Sprdrf/Ene	1,21	0,12	--	80,70	87,55	93,38	99,86	106,61	103,12

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van Contouren op 12 meter hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
De Morinel	88,13	77,67	69,26	75,96	81,45	88,53	95,40	91,89
De Morinel	83,84	76,46	76,74	80,78	87,07	89,30	92,81	85,97
De Morinel	84,09	75,66	69,48	73,10	80,24	85,36	90,87	87,72
De Noord	97,71	87,61	78,21	85,14	91,13	97,30	103,97	100,50
De Noord	97,71	87,61	78,21	85,14	91,13	97,30	103,97	100,50
Rotonde	93,55	85,17	77,06	81,89	89,32	93,64	99,42	96,24
Rotonde	94,15	85,77	77,65	82,48	89,92	94,23	100,01	96,84
De Noord	93,96	86,64	78,21	82,15	90,40	93,67	99,08	96,05
De Oeverlo	94,64	84,56	74,77	81,58	87,52	93,94	100,43	96,94
Gangboord	96,74	86,69	77,57	84,53	90,58	96,63	103,28	99,81
Gangboord	96,75	86,69	77,60	84,56	90,61	96,66	103,31	99,84
Sprdrf/Ene	96,41	86,17	77,86	84,71	90,53	97,02	103,77	100,28
Sprdrf/Ene	96,41	86,17	77,86	84,71	90,53	97,02	103,77	100,28
Sprdrf/Ene	96,41	86,17	77,86	84,71	90,53	97,02	103,77	100,28
Sprdrf/Ene	96,33	86,09	77,79	84,64	90,46	96,94	103,70	100,21

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van Contouren op 12 meter hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
De Morinel	85,09	74,62	61,36	68,06	73,55	80,64	87,51	83,99
De Morinel	80,80	73,41	68,84	72,88	79,17	81,41	84,91	78,07
De Morinel	81,05	72,62	61,58	65,20	72,34	77,46	82,97	79,82
De Noord	93,72	83,61	70,13	77,05	83,04	89,22	95,89	92,42
De Noord	93,72	83,61	70,13	77,05	83,04	89,22	95,89	92,42
Rotonde	89,55	81,18	68,97	73,80	81,24	85,55	91,33	88,16
Rotonde	90,15	81,77	69,57	74,40	81,83	86,15	91,93	88,75
De Noord	89,42	82,09	68,60	72,54	80,79	84,06	89,47	86,44
De Oeverlo	90,16	80,08	68,81	75,62	81,56	87,98	94,48	90,99
Gangboord	93,03	82,98	69,90	76,86	82,91	88,96	95,62	92,15
Gangboord	93,06	83,01	69,64	76,60	82,65	88,70	95,35	91,89
Sprdrf/Ene	93,49	83,25	67,68	74,53	80,36	86,84	93,59	90,10
Sprdrf/Ene	93,49	83,25	67,68	74,53	80,36	86,84	93,59	90,10
Sprdrf/Ene	93,49	83,25	67,68	74,53	80,36	86,84	93,59	90,10
Sprdrf/Ene	93,42	83,18	67,61	74,46	80,28	86,77	93,52	90,03

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van Contouren op 12 meter hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
De Morinel	77,19	66,72	--	--	--	--	--	--
De Morinel	72,90	65,52	--	--	--	--	--	--
De Morinel	73,15	64,72	--	--	--	--	--	--
De Noord	85,63	75,53	--	--	--	--	--	--
De Noord	85,63	75,53	--	--	--	--	--	--
Rotonde	81,47	73,09	--	--	--	--	--	--
Rotonde	82,07	73,69	--	--	--	--	--	--
De Noord	79,81	72,48	--	--	--	--	--	--
De Oeverlo	84,21	74,13	--	--	--	--	--	--
Gangboord	85,37	75,31	--	--	--	--	--	--
Gangboord	85,10	75,05	--	--	--	--	--	--
Sprdrf/Ene	83,31	73,07	--	--	--	--	--	--
Sprdrf/Ene	83,31	73,07	--	--	--	--	--	--
Sprdrf/Ene	83,31	73,07	--	--	--	--	--	--
Sprdrf/Ene	83,24	73,00	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens wegen

Model: Kopie van Contouren op 12 meter hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
De Morinel	--	--
De Morinel	--	--
De Morinel	--	--
De Noord	--	--
De Noord	--	--
Rotonde	--	--
Rotonde	--	--
De Noord	--	--
De Oeverlo	--	--
Gangboord	--	--
Gangboord	--	--
Sprdrf/Ene	--	--
Sprdrf/Ene	--	--
Sprdrf/Ene	--	--
Sprdrf/Ene	--	--

Invoergegevens grid

Model: Contouren op 21 m
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

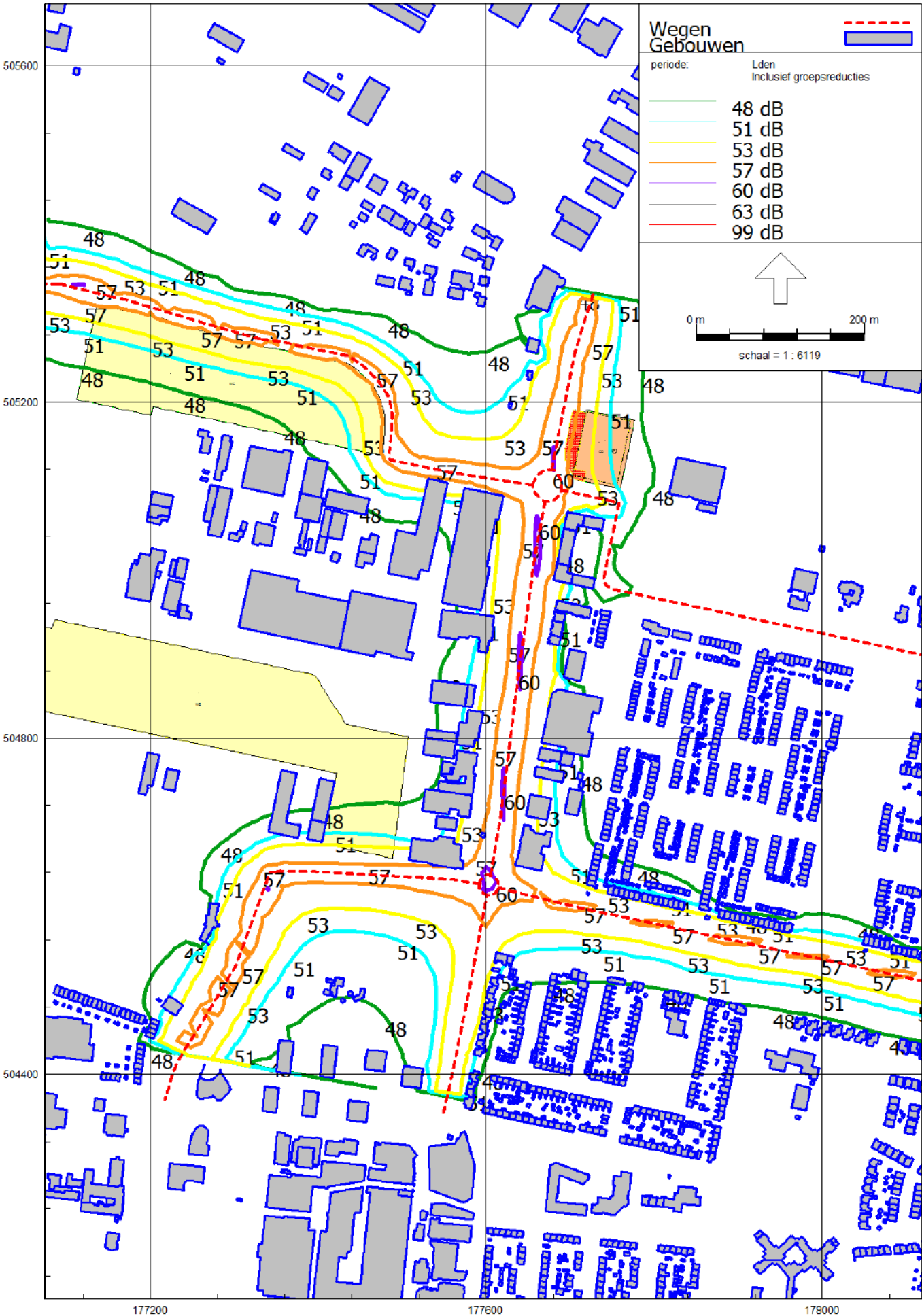
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
		21,00	-0,34	20	20

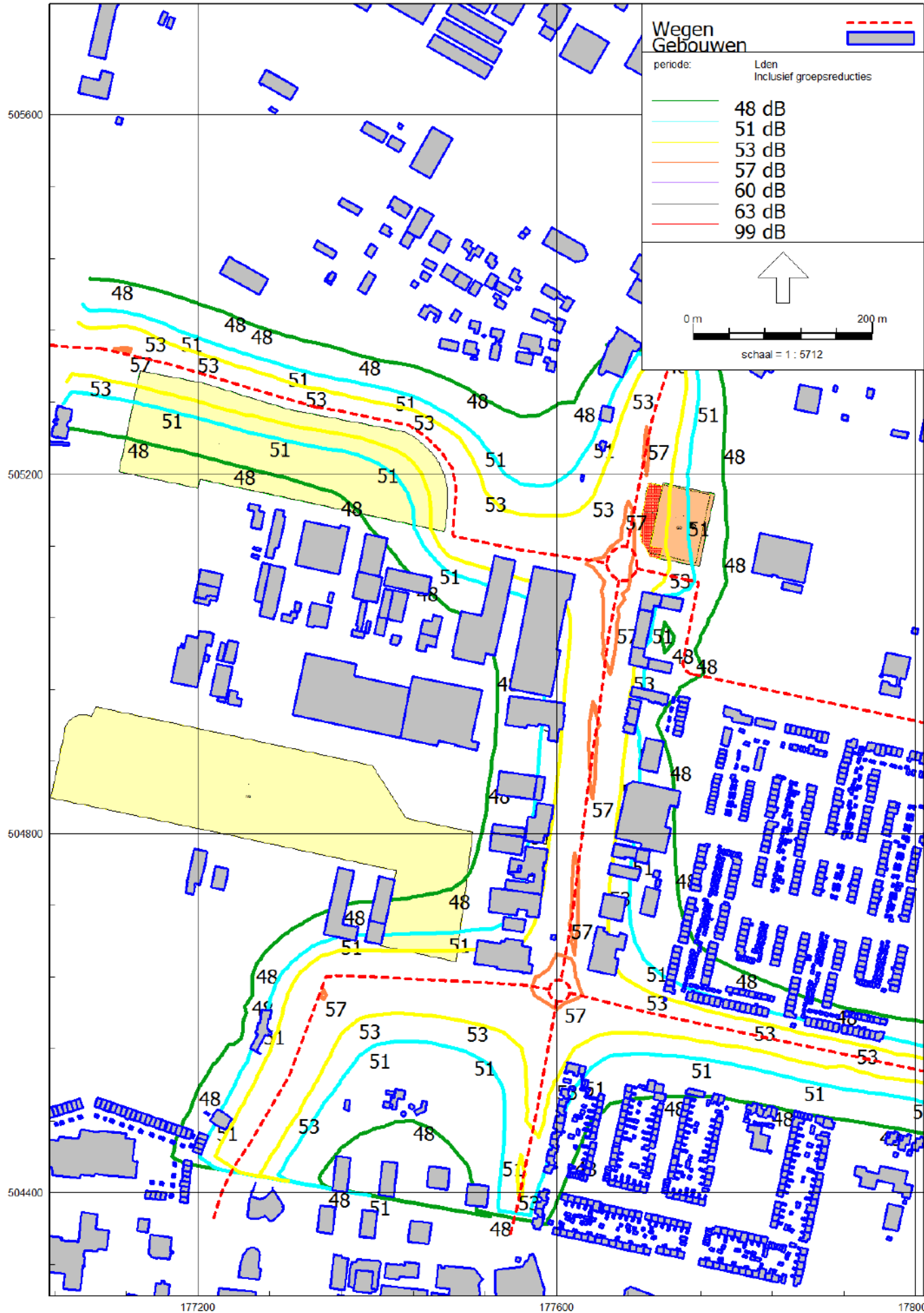
Invoergegevens Grid

Model: Contouren op 12 meter hoogte
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

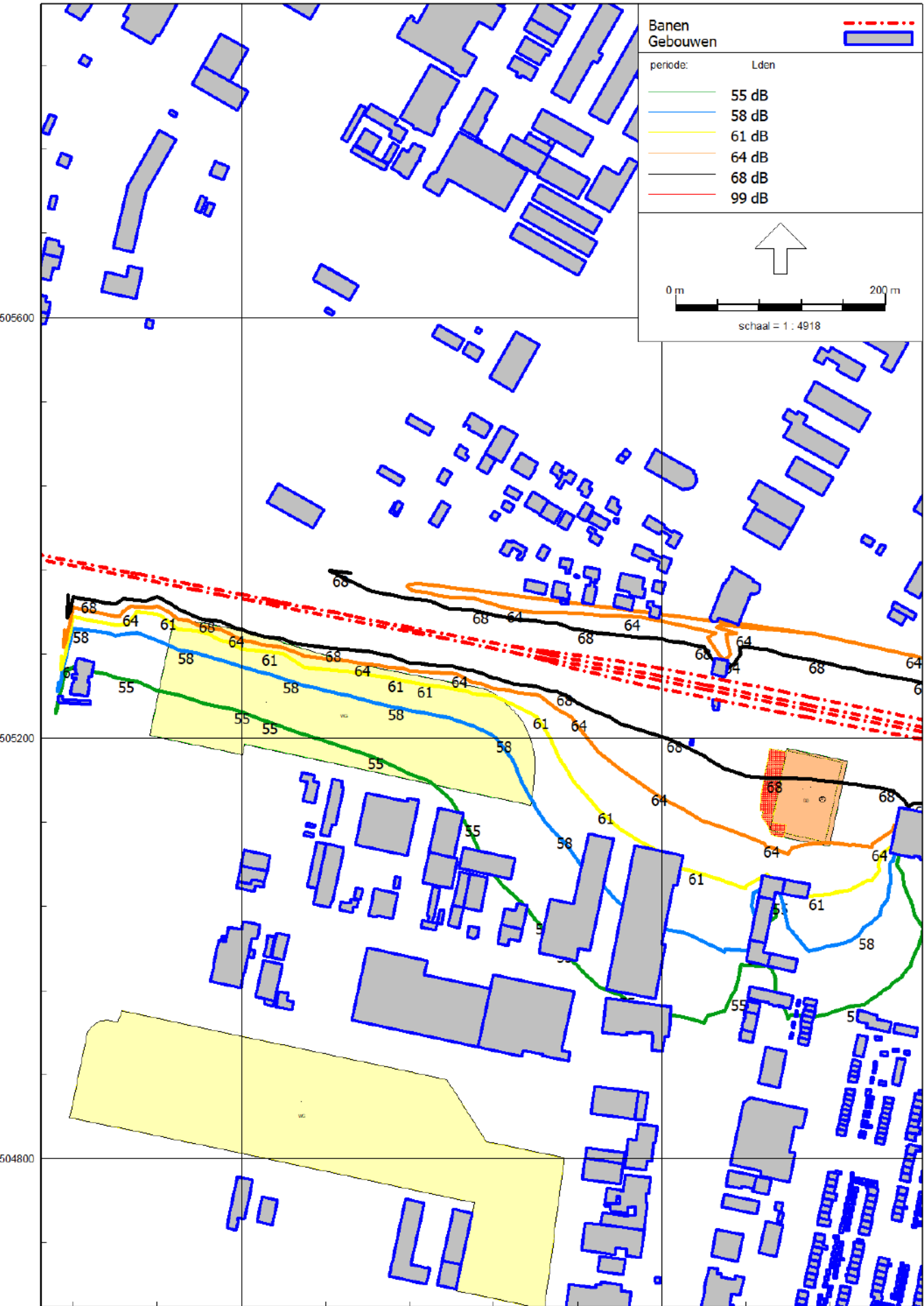
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
		12,00	-4,11	20	20

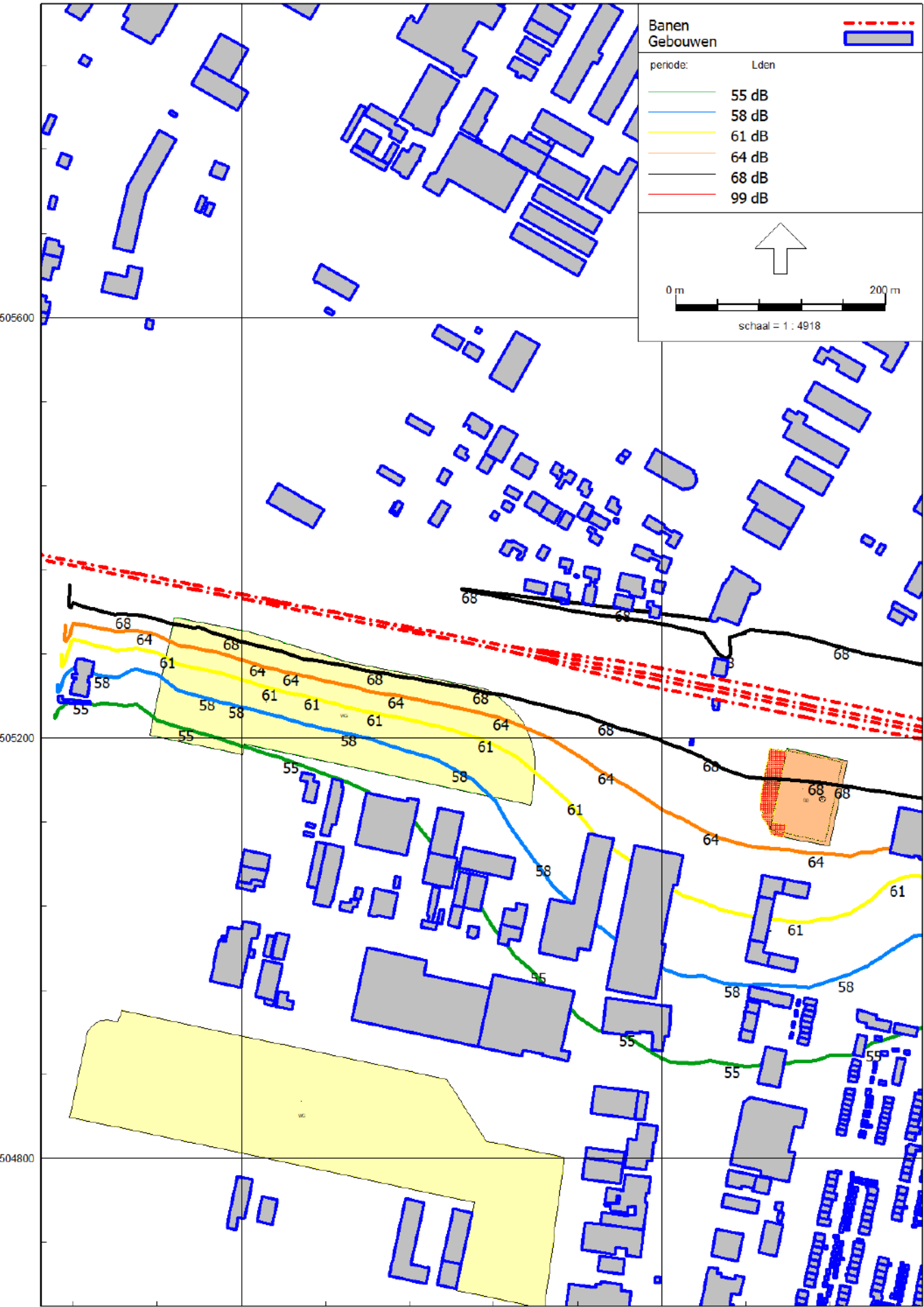
Bijlage 2 Resultaten wegverkeer





Bijlage 3 Resultaten spoor







Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlage 2 – Akoestisch onderzoek AWZI Dronten



sonus

Sonus bv
raadgevende
ingenieurs

trillingen
geluid
luchtkwaliteit

+31(0)78 631 21 02
Fax 614 96 23

Postbus 468
3300 AL Dordrecht
sonus@sonus.nl

Akoestisch onderzoek AWZI Dronten

opdrachtgever: Waterschap Zuiderzeeland te Lelystad
projectnummer: 14033
documentnummer: 142649.2
datum: 14 augustus 2014

Samenvatting

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd bij de afvalwaterzuiveringsinrichting (AWZI) Dronten aan de Installatieweg 4 te Dronten. Aanleiding hiertoe is een recente renovatie van de inrichting. Doel van het voorliggende akoestische onderzoek is na te gaan of de inrichting voldoet dan wel kan gaan voldoen aan de eisen met betrekking tot geluid zoals gesteld in het Activiteitenbesluit.

Uit de resultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau veroorzaakt door de inrichting ter plaatse van het meest bepalende de immissiepunt gedurende de dag-, avond- en nachtperiode 43 dB(A) bedraagt. Dit niveau treedt op bij de bedrijfswoning Installatieweg 8-12.

Het maximale geluidniveau ten gevolge van de heftruck op het terrein van de AWZI bedraagt gedurende de dagperiode ten hoogste 58 dB(A). In de avond- en nachtperiode vinden geen heftruck of transportbewegingen plaats. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarden uit het besluit.

Totaal langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,L,T}$) in de immissiepunten ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg bedraagt een maximale etmaalwaarde van 37 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Hiermee voldoet de inrichting aan de gestelde grenswaarden.

Inhoud

1 Inleiding	1
2 Omstandigheden, omgeving en geluidvoorschriften/vergunning	1
3 Inventarisatie geluidbronnen	3
4 Methodiek	4
5 Resultaten geluidvermogens	5
6 Inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg	7
7 Modellerings geluidoverdracht	7
7.1 Bronnen	7
7.2 Objecten	9
7.3 Bodem	9
8 Resultaten overdrachtsberekeningen	10
8.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	10
8.2 Maximale geluidniveaus	11
9 Discussie en BBT	11
10 Conclusie	12
Bijlage A: Meetgegevens	14
Bijlage B: Numerieke meetresultaten	15
Bijlage C: Berekening geluidvermogens	17
Bijlage D: Invoergegevens rekenmodel	18
Bijlage E: Berekening vervangende puntbronnen verkeer	35
Bijlage F: Bijdrage afzonderlijke bronnen aan LAr,LT en LAmax	36

1 Inleiding

In opdracht van Waterschap Zuiderzeeland te Lelystad is een akoestisch onderzoek uitgevoerd bij de afvalwaterzuiveringsinrichting (AWZI) Dronten aan de Installatieweg 4 te Dronten. Doel van het akoestische onderzoek is na te gaan of de afvalwaterzuiveringsinrichting Dronten voldoet dan wel kan gaan voldoen aan de eisen met betrekking tot geluid zoals gesteld in het Activiteitenbesluit.

Aanleiding hiertoe is een recente renovatie van de inrichting.

Bepaald is de door de AWZI veroorzaakte geluidbelasting voor de gevels van nabijgelegen woningen alsmede in enkele punten op 50 m van de inrichting.

In het kader van het onderzoek zijn op dinsdag 29 juli 2014 geluidmetingen uitgevoerd.

2 Omstandigheden, omgeving en geluidvoorschriften/vergunning

De AWZI is gevestigd op het bedrijventerrein Dronten Noord aan de Installatieweg 4 te Dronten. De inrichting is continu in bedrijf.

Op dit bedrijven terrein bevinden zich bedrijfswoningen van derden.

Het Activiteitenbesluit is van toepassing op de AWZI. Dit besluit stelt in artikel 2.17 dat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en los activiteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat de geluidniveaus op de in tabel 1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer mag bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.

	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) in de genoemde plaatsen ten gevolge van de inrichting.

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 1 opgenomen maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een gezoneerd industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2 bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde.

	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 m vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Tabel 2: Ten hoogste toelaatbare langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) op een afstand van 50 m vanaf de grens van de inrichting.

Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, bedragen het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) op de in tabel 3 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer dan de in die tabel aangegeven waarden.

	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
$L_{A,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Tabel 3: Ten hoogste toelaatbare langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) en maximaal geluidniveau (L_{Amax}) in de genoemde plaatsen gelegen op het bedrijventerrein ten gevolge van de inrichting

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) bedoeld in artikel 2.17 van het activiteitenbesluit zijn tussen 23.00 en 07.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

- v degene die de inrichting drijft aantoonst dat het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) niet te bereiken is door het treffen van maatregelen.
- v het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is dan 65 dB(A).

Vaststelling en beoordeling van de optredende geluidniveaus dient te geschieden conform de methoden uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (d.d. mei 1999). De gevelreflectie dient niet in de beoordeling te worden opgenomen.

Aangezien de AWZI continu in bedrijf moet kunnen zijn, zijn de geluidvoorschriften voor de nachtperiode maatgevend.

3 Inventarisatie geluidbronnen

Op het terrein bevinden zich de volgende relevante geluidbronnen en activiteiten:

- v vijzels (4x),
- v bellenbeluchters (2x),
- v overstort en afvoer nabezinktanks (2x),
- v WKK installatie
- v gasfakkel (flare)

- v compressorruimte
- v ventilator gashouder
- v wisselen containerbakken en stationair draaiende motor vrachtwagen tijdens wisselen van de containerbakken,
- v lossen materiaal slibontwatering met heftruck.

Volgens opgave van de opdrachtgever is het merendeel van de bronnen continu in bedrijf. Een uitzondering daarop vormt de gasfakkel. Onder normale omstandigheden is de fakkel niet in gebruik. Gedurende iedere gebruiksperiode is het echter mogelijk dat deze in bedrijf komt. De fakkel is daarom in de modellering opgenomen met een bedrijfsduur van 10 % van de beoordelingsperiode.

Tijdens normaal functioneren van de installatie zal de warmte kracht koppeling (WKK) continu in bedrijf zijn. Dit is in elke beoordelingsperiode het geval. De twee bronnen van de WKK te weten de uitstraling van de behuizing en de uitlaat zijn daarom elk in het model opgenomen met een bedrijfstijd van 100 % van de beoordelingsperiode.

De afvoer van slib vindt plaats met een vrachtwagen. Tijdens een representatieve drukke dag worden de containerbakken tweemaal gedurende de dagperiode gewisseld. Het wisselen van de containerbakken duurt 5 minuten per keer. De motor van de vrachtwagen draait dan stationair.

Eén maal per week wordt met een vrachtwagen materiaal aangevoerd ten behoeve van de slibontwatering. De vrachtwagen wordt gelost met de heftruck. Het lossen duurt 30 minuten.

Verder arriveren en vertrekken gedurende de dagperiode 20 personenauto's van personeel of derden.

Aangezien de installatie, met uitzondering van de fakkel, een continu geluid produceert, worden maximale geluidniveaus op het terrein uitsluitend veroorzaakt door voertuigbewegingen en de fakkel. De maximale geluidniveaus van voertuigbewegingen treden op gedurende de dagperiode en hebben betrekking op laden en lossen. Zoals eerder opgemerkt kan de fakkel ook in de avond- en nachtperiode in bedrijf zijn.

4 Methodiek

Van de relevante geluidbronnen is het uitgestraalde geluidvermogen vastgesteld. Hierbij is afhankelijk van de situatie gebruik gemaakt van methode II.2 (geconcentreerde bronnen) of methode II.3 (aangepast meetvlak) uit de handleiding.

Het geluidvermogen van de personenauto's, de heftruck en het afblazen van remlucht is gebaseerd op eerdere metingen verricht door Sonus bv aan vergelijkbare bronnen.

In bijlage A zijn de meetgegevens opgenomen. Bijlage B bevat de numerieke meetresultaten. Bijlage C bevat de berekening van de geluidvermogensniveaus.

Door middel van geluidoverdrachtsberekeningen conform methode II.8 uit de handleiding is de door de AWZI veroorzaakte geluidbelasting op de omgeving berekend met computerprogramma Environoise® versie 2.1. Hiertoe is een akoestisch model van de inrichting gemaakt, waarin de gehanteerde bronvermogens zijn opgenomen, evenals gegevens met betrekking tot de inrichting zelf en omliggende bebouwing.

Conform de "Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting" d.d. 29 februari 1996 moet de indirecte hinder ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg apart worden berekend. Hierbij wordt gebruik gemaakt van hetzelfde model. Maximale geluidniveaus veroorzaakt door inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg worden conform de circulaire niet in de beoordeling opgenomen.

De maximale geluidniveaus ten gevolge van de voertuigbewegingen op het terrein van de inrichting zijn bepaald op een algemeen geaccepteerde wijze waarbij het akoestisch bronvermogen van een voertuig en de passage op de kortste afstand tussen rijlijn en immissiepunt bepalend zijn.

5 Resultaten geluidvermogens

In tabel 4 zijn de gehanteerde geluidvermogensniveaus van relevante geluidbronnen onder representatieve bedrijfsomstandigheden opgenomen.

Frequentie	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000 Hz	Totaal dB(A)
L_{ArtLT}										
Wisselen containerbak	61.6	68.2	80.0	83.0	88.6	93.1	92.2	86.1	77.8	97.2
Flare	64.2	80.7	73.9	75.1	71.7	74.6	70.8	69.4	58.6	83.9
Uitlaat WKK	40.9	62.3	64.6	67.8	71.5	73.4	71.3	64.9	55.5	78.0
WKK	57.7	71.2	74.8	78.0	79.7	80.3	77.4	71.1	63.2	85.8
Klein rooster compressorruimte	38.1	41.2	40.9	43.4	42.4	38.6	33.7	26.7	49.1	52.1
Groot rooster compressorruimte	21.3	35.5	46.2	50.7	58.3	56.5	54.0	45.8	38.3	62.0
Rooster gashouder	21.4	29.6	52.2	52.2	51.9	60.9	59.1	53.9	42.5	64.5
EM vijzel recirculatie 2	35.4	42.5	45.7	57.9	70.5	71.5	65.3	72.5	66.4	77.1
Uitstraling bellenbeluchter	25.7	40.0	48.6	57.0	70.4	66.3	63.0	59.3	51.1	72.7
Achterzijde vijzel	44.2	48.6	53.8	60.3	63.3	61.8	62.4	64.8	57.6	70.2
Borstel nabezinktank 2	36.4	50.1	56.1	61.7	67.9	74.4	77.6	76.6	73.2	82.0
Achterzijde vijzel nabezinktank 2	28.6	48.5	48.0	56.8	60.7	62.8	61.7	59.3	50.1	67.8
EM vijzel nabezinktank 2	23.1	34.6	41.0	47.7	60.6	60.2	55.7	59.9	59.8	66.6
Overloopgoot nabezinktank 2	36.7	48.2	54.9	64.5	68.8	68.6	70.2	68.5	63.1	75.8
Zandcycloon	41.8	51.3	59.8	63.1	69.2	67.3	67.2	63.0	59.5	74.0
EM vijzel recirculatie 1	28.3	41.1	44.9	67.7	74.9	75.5	72.4	72.1	65.0	80.4
Beplating vijzel recirculatie 1	46.5	48.0	56.0	62.0	64.7	63.2	63.3	66.4	59.2	71.6
Bellenbeluchter 1	23.7	42.9	53.7	56.3	60.7	61.6	62.1	54.3	45.8	67.2
Achterzijde vijzel nabezinktank 1	22.7	50.5	48.8	57.2	62.0	63.1	61.9	60.2	52.0	68.5
EM vijzel nabezinktank 1	50.5	33.4	39.8	45.9	55.6	60.7	55.0	60.5	56.7	65.4
Borstel nabezinktank 1	32.6	44.3	49.7	54.2	63.8	74.7	78.7	77.4	73.7	82.7
Overloop nabezinktank	17.5	34.6	35.9	40.9	49.0	48.1	48.4	45.5	40.6	54.4
Overstort nabezinktank 1	35.5	47.0	55.3	59.6	69.5	72.4	72.3	71.0	67.6	78.0
Overstort nabezinktank 2	30.7	46.4	52.6	59.2	68.2	71.0	71.0	69.4	65.7	76.6
Open deur ontvangsgebouw	27.5	37.2	47.3	47.2	52.3	55.8	55.7	51.0	40.3	60.7
Vijzel ontvangstgebouw	32.9	39.6	50.6	58.2	58.7	59.0	55.9	51.9	40.6	64.6
EM menger 1	26.5	40.2	49.4	47.9	49.8	59.4	59.6	50.0	34.1	63.3
EM aandrijving voorbezinktank	28.8	42.5	48.7	58.4	58.9	60.0	59.1	58.8	46.0	28.8
L_{max}										
Wisselen containerbak	67.7	75.6	86.7	90.1	96.5	97.1	96.7	89.8	79.8	102.3
Flare	64.2	84.1	76.0	74.8	71.9	74.4	70.4	68.8	58.1	85.9
Portier auto	52.5	69.9	86.2	92.7	95.3	88.0	85.3	81.6	77.1	98.4
Heftruck	44.1	65.0	74.7	85.5	103.0	103.8	106.3	104.2	97.8	110.8

Tabel 4: Geluidvermogensniveaus en maximale geluidvermogensniveaus per octaafband in dB(A).

6 Inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg

De Installatieweg is een doodlopende weg. Op de Installatieweg zal het inrichtingsgebonden verkeer als zodanig herkenbaar zijn. Daarom is de geluidbelasting ten gevolge van de transportbewegingen over de Installatieweg berekend.

7 Modelleringsgeluidoverdracht

Overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd voor 10 immissiepunten. Het betreft punten op nabijgelegen geluidgevoelige bestemmingen en punten op 50 m uit de grens van de inrichting. De hoogte van de immissiepunten is 5m.

De invoergegevens voor deze berekening alsmede een grafische weergave van het model zijn opgenomen in bijlage D.

7.1 Bronnen

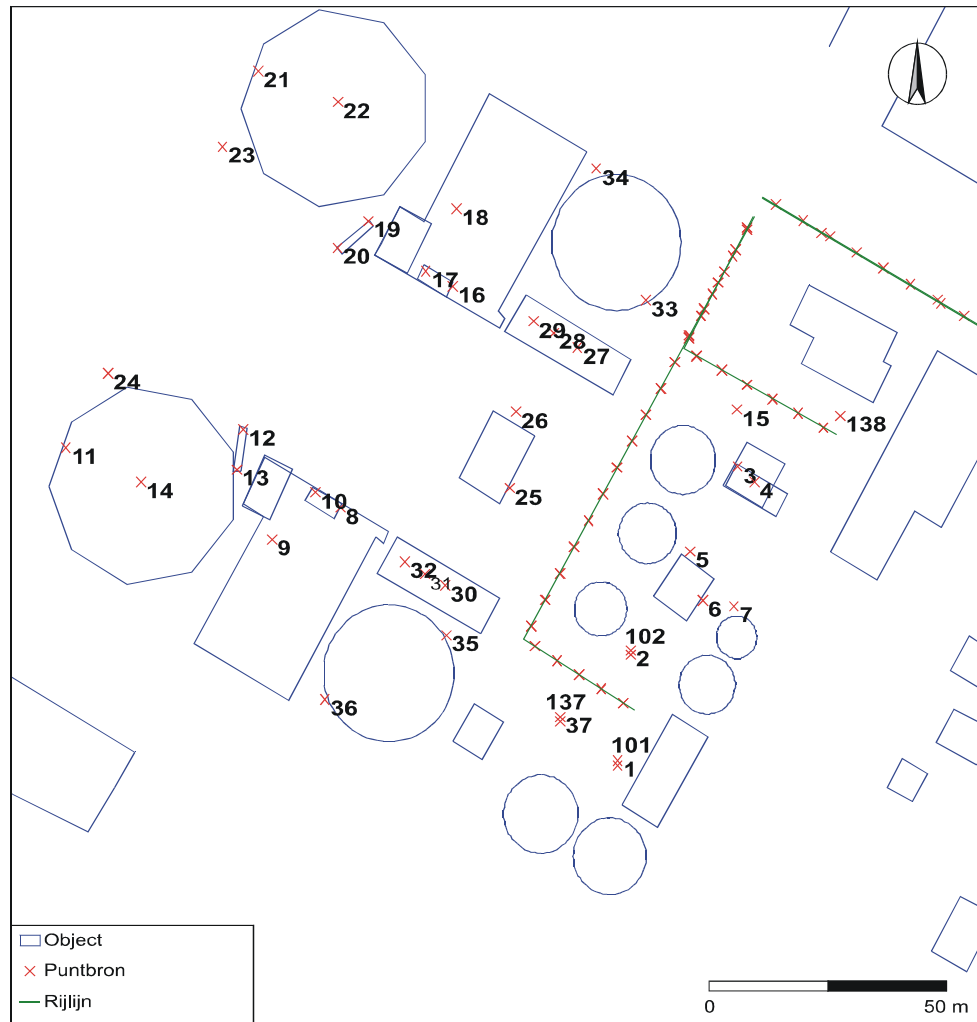
Inrichting

Bij de modellering zijn de bronnen gemodelleerd door middel van puntbronnen met het vastgestelde bronvermogen. Een puntbron die een verticaal geluiduitstralend vlak representeert is geplaatst in het midden van het vlak op 2/3 hoogte.

De geluidbelasting veroorzaakt door de rijdende vrachtwagens en personenauto's op het terrein van de inrichting wordt bepaald met behulp van vervangende puntbronnen, die over de rijlijnen zijn verdeeld. In bijlage E is een methode gegeven om het aantal vervangende puntbronnen en de bedrijfsduurcorrectieterm voor de aan- en afrijdende voertuigen te berekenen. Uitgangspunt in de berekeningen is een gemiddelde snelheid van 5 km/uur.

De maximale geluidniveaus ten gevolge van de voertuigbewegingen op het terrein van de inrichting zijn bepaald op een algemeen geaccepteerde wijze waarbij het akoestisch bronvermogen van een voertuig en de passage op de kortste afstand tussen rijlijn en immissiepunt bepalend zijn.

In figuur 1 zijn de bronnen met hun nummering opgenomen.



Figuur 1: Situatieschets met genummerde bronnen

Verkeer op de openbare weg

De rijdende voertuigen op de openbare weg worden gemodelleerd met behulp van vervangende puntbronnen, op dezelfde wijze die wordt toegepast bij de rijdende voertuigen op het terrein van de inrichting (zie bijlage E). Er is uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 30 km/uur.

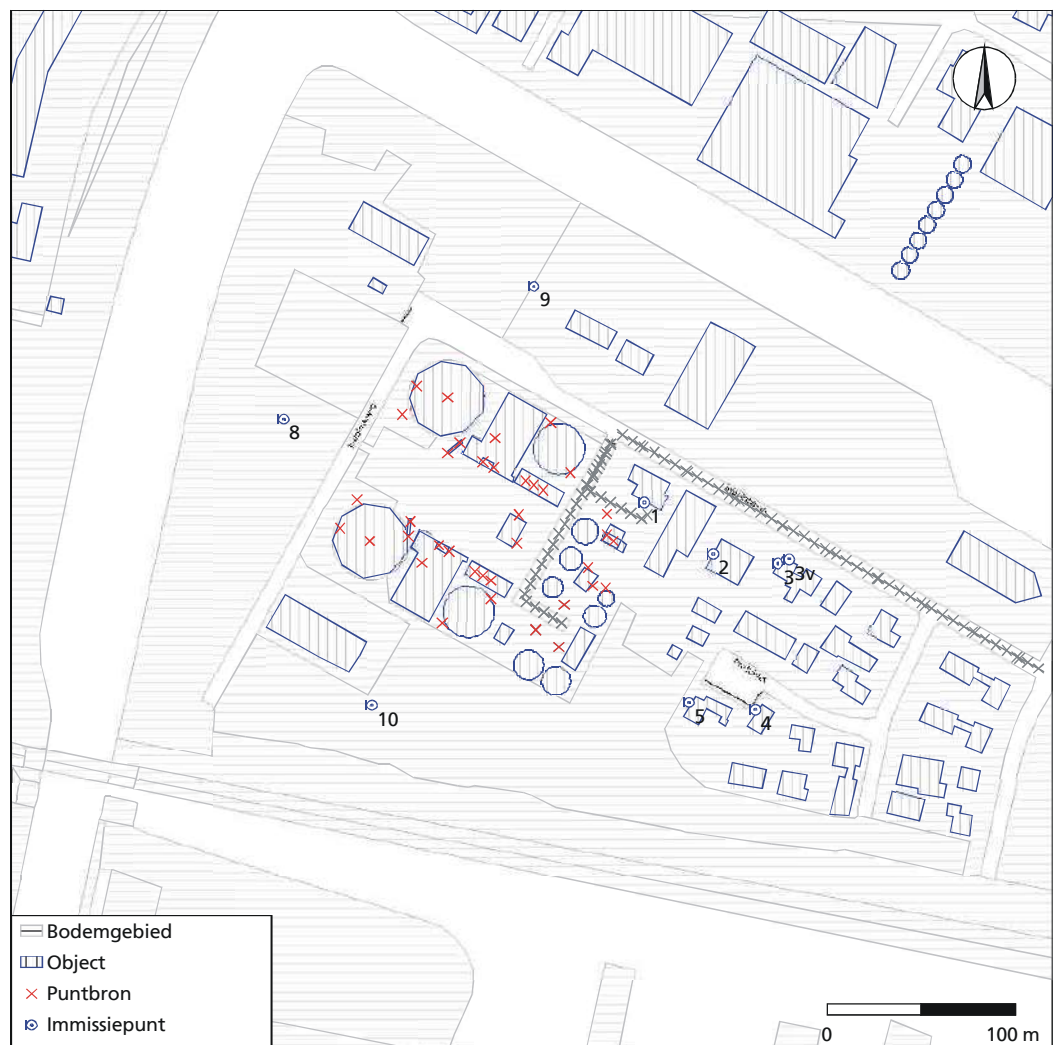
7.2 Objecten

De bedrijfsgebouwen en installaties van de AWZI en de omliggende bebouwing zijn als afschermende en reflecterende objecten in rekening gebracht.

7.3 Bodem

De bodem van de inrichting evenals die van de omgeving is als zijnde akoestisch hard in rekening gebracht.

Figuur 2 geeft de invoergegevens grafisch weer.



Figuur 2: Situatieschets met genummerde immissiepunten, bronnen, objecten en bodemgebieden.

8 Resultaten overdrachtsberekeningen

8.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 5 is voor de verschillende beoordelingsperioden het totale langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de immissiepunten opgenomen, zoals veroorzaakt door de inrichting onder representatieve bedrijfsomstandigheden. De nummering van de immissiepunten is als in figuur 1. N.B. immissiepunt 1 ligt op het terrein van de inrichting en is een punt waar controlemetingen zijn verricht. Voor de bepaling van de geluidbelasting van de inrichting is dit punt niet relevant.

Immissiepunt	Nr.	Dag	Avond	Nacht
Installatieweg 8/12 zijgevel	2	43	43	43
Installatieweg 14	3	33	33	33
Installatieweg 14 voor	3v	28	28	28
Produktieweg 9	4	35	34	34
Produktieweg 8	5	36	36	36
Beijersgulden 2 achterzijde	6	22	21	21
Handelsweg Noord 33	7	26	26	26
Controlepunt 50 m west	8	40	40	40
Controlepunt 50 m noord	9	38	38	38
Controlepunt 50 m zuid	10	36	36	36

Tabel 5: Totaal langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de immissiepunten ten gevolge van de inrichting.

De geluidbelasting ten gevolge van de verkeersbewegingen op de openbare weg is opgenomen in tabel 6. De laatste kolom geeft de etmaalwaarde.

Immissiepunt	Nr.	Dag	Avond	Etmaal
Installatieweg 8/12 zijgevel	2	30	20	30
Installatieweg 14	3	33	23	33
Installatieweg 14 voor	3v	37	26	37
Produktieweg 9	4	15	3	15
Produktieweg 8	5	16	6	16
Beijersgulden 2 achterzijde	6	3	-8	3
Handelsweg Noord 33	7	16	6	16
Controlepunt 50 m west	8	15	4	15

Controlepunt 50 m noord	9	20	9	20
Controlepunt 50 m zuid	10	11	0	11

Tabel 6: Totaal langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de immissiepunten ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg.

Bijlage E geeft de bijdrage van de afzonderlijke bronnen aan het totale langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de immissiepunten.

8.2 Maximale geluidniveaus

De berekende maximale geluidniveaus zijn opgenomen in tabel 7.

Immissiepunt	Nr.	Max Wisselen containerbak	Max Flare	Max Portier auto	Max Heftruck	Max Rijlijn vrachtwagens	Max Rijlijn personenauto's
Installatieweg 8/12 zijgevel	2	36	41	47	58	54	40
Installatieweg 14	3	25	33	38	42	42	30
Installatieweg 14 voor	3v	23	32	32	39	47	32
Produktieweg 9	4	32	38	36	41	48	27
Produktieweg 8	5	37	41	42	45	49	30
Beijersgulden 2 achterzijde	6	33	20	34	28	35	20
Handelsweg Noord 33	7	21	23	25	39	37	24
Controlepunt 50 m west	8	46	33	42	54	47	31
Controlepunt 50 m noord	9	42	33	42	52	51	37
Controlepunt 50 m zuid	10	49	38	35	47	50	31

Tabel 7: Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) in de immissiepunten ten gevolge van wisselen containerbak, fakkels autoportier, lepels heftruck en rijdende voertuigen

Bijlage E geeft het maximale geluidniveau veroorzaakt door de afzonderlijke bronnen in de immissiepunten.

9 Discussie en BBT

Op grond van BBT (beste beschikbare technieken) dient geluidhinder zoveel mogelijk te worden beperkt, tenzij dit redelijkerwijs niet kan worden geveerd. In deze paragraaf wordt een aantal maatregelen genoemd dat resulteert in beperking van de geluiduitstraling naar de omgeving.

De belangrijke geluidbronnen van de inrichting zijn geluidgeïsoleerd uitgevoerd. Met name de compressoren voor de bellenbeluchters zijn in zeer goede omkastingen geplaatst waardoor deze installaties geen significante bron op de locatie vormen. In het bassin bij de bellenbeluchters is het gebied van de toevoerleiding afgeschermd met zware geluidsisolerende maten. Hierdoor is het afgestraalde geluid sterk gereduceerd.

De omloopgoten bevinden zich aan de rand van de nabezinktanks en worden afgeschermd door de tankwand.

De slibontwateringsinstallatie is ondergebracht in een modern gebouw van goede bouwkundige kwaliteit en de daarmee gepaard gaande goede geluidswering.

De ventilatieroosters van het compressorgebouw zijn geluiddempend uitgevoerd. De deur is in de avond en nacht gesloten.

Op grond van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het Waterschap zich heeft ingespannen om de geluidbelasting op de omgeving zo veel mogelijk te verminderen.

10 Conclusie

Uit de metingen en berekeningen op basis van de omschreven uitgangspunten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau veroorzaakt door de inrichting ter plaatse van het meest bepalende de immissiepunt gedurende de dag-, avond- en nachtperiode 43 dB(A) bedraagt. Dit niveau treedt op bij de bedrijfswoning Installatieweg 8-12. Aangezien deze woning zich op een bedrijventerrein bevindt, wordt voldaan aan de grenswaarden met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Het maximale geluidniveau ten gevolge van de heftruck op het terrein van de AWZI bedraagt gedurende de dagperiode ten hoogste 58 dB(A). In de avond- en nachtperiode vinden geen heftruck of transportbewegingen plaats. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarden uit het besluit.

Het totaal langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) in de immissiepunten ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg bedraagt een maximale etmaalwaarde van 37 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Dordrecht, 14 augustus 2014

Bijlage A: Meetgegevens

Metingen uitgevoerd op 29 juli 2014 te Dronten.

Type meting : geluiddrukniveau
 Analysator: Rion NA-27
 Microfoon: Rion UC-53A
 Kalibrator: Rion NC-74
 Dynamisch bereik: 80 dB
 Bandbreedte: 1/3 octaaf
 Frequentiebanden: 12.5- 12500 Hz
 Spectrum weging: A-gewogen
 Meettijd: minimaal 30 seconden

Het gebruikte meetinstrument is een type 1 precisiemeetinstrument volgens de normen NEN 10651 en NEN 10804. De Rion NA-27 met type nummer 1160160 is voorzien van het certificaatnummer 511510 van de Raad voor Accreditatie. De meetketen is gekalibreerd met behulp van een Rion NC-74 geluidkalibrator typenummer: 51241423 die is voorzien van het certificaatnummer 503528 van de Raad voor Accreditatie.

Spectrumnr:	Meetpunt:	Positie:	Opmerking:
2 + 3+ 4 + 5	1	cyclus lossen	r = 5m
7+ 8	2	flare	r = 2.7m
9+ 10	3	uitlaat WKK	r = 2m
11 + 12	4	WKK zij	r = 9m
13 + 14	5	WKK voor	r = 6m
15	6	klein rooster compressor	afm 0.55 x 0.6m
16 + 17	7	rooster compressor	afm 0.75 x 2.0m
18 + 19	8	ventilator gas ballon	r = 1m
20 + 21	9	rooster ventilator gasballon	afm 0.4 x 0.4 m
22 + 23	10	EM vijzel recirculatie 2	afm 2 x 2 m
25 + 26	11	bellenbeluchter 2	afm 0.4 x 4 m
27 + 28	12	beplating vijzel rc 2	afm 1.2 x 3m
29 + 30	13	borstel nabezinktank 2	r = 1.5m
31 + 32	14	beplating vijzel nabezinktank 2	afm 1x 3m
33 + 34	15	EM vijzel nabezinktank 2	afm 1.1x 1.3m
35 + 36	16	overloopgoot nabezinktank 2	
37 + 38	17	zandcycloon	r = 2.5m
39 + 40	18	EM vijzel recirculatie 1	afm 2 x 2 m
41 + 42	19	beplating vijzel recirculatie 1	afm 1.2 x 3m
43 + 44	20	bellenbeluchter 1	afm 0.4 x 4 m
45 + 46	21	beplating vijzel nabezinktank 1	afm 1.2 x 3m
47 + 48	22	EM vijzel nabezinktank 1	afm 1.1x 1.3m
49 + 50	23	borstel nabezinktank 1	r = 1m
51 + 52	24	Overloop nabezinktank 1	
53 + 54	25	Overstort nabezinktank 1	afm 1x 1m
55 + 56	26	Overstort nabezinktank 1	afm 1x 1m
57 + 58	27	open deur ontvangsgebouw	afm 2 x 1m
59 + 60	28	vijzel ontvangsgebouw	r = 1m
61 + 62	29	EM menger straat 1	r = 0.4m
63 + 64	30	EM aandrijving voorbezinktank	r = 1m
65 + 66	31	WKK zij	r = 9m
67 + 68	32	WKK voor	r = 6m

Frequentie (Hz)	Spectrumnummer																												Lpmax							
	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	1	2	3	4	5	6	7	8	
12.5	-4.0	-4.3	-3.2	-3.7	-3.6	-3.7	-3.8	7.4	6.6	-5.3	-4.1	1.7	0.6	6.1	3.6	-4.7	-4.7	-3.5	2.9	-3.9	-4.0	-3.6	-3.9	-4.6	-5.8	-4.9	-3.9	10.0	20.0	20.0	27.7	20.0	27.7	18.5	12.5	
16	-2.2	-3.2	-1.3	-1.9	-1.6	-3.2	-3.8	5.7	4.7	-3.2	-2.2	9.8	8.8	9.0	6.2	-4.3	-7.6	0.8	7.5	-4.6	-3.3	-4.7	-2.7	0.9	-1.7	-0.3	-1.9	17.7	20.0	20.0	20.0	27.7	27.7	22.0	12.5	
20	7.8	7.2	7.3	2.6	3.0	4.6	3.7	8.0	7.6	2.9	1.2	29.5	28.8	20.0	23.2	9.5	8.9	9.2	12.7	2.7	1.8	1.4	2.0	10.0	9.7	8.8	8.2	22.5	30.7	32.5	30.7	30.7	30.7	29.8	34.1	
25	15.2	12.3	11.6	6.9	7.0	11.3	10.1	11.5	9.4	11.1	8.2	37.1	36.5	28.5	32.4	16.6	16.3	9.0	14.6	8.1	7.2	8.0	8.2	29.5	29.2	27.9	26.7	20.7	20.0	27.7	32.5	27.7	27.7	36.2	37.3	
31.5	34.7	20.6	19.0	12.0	10.8	15.9	14.8	17.1	15.3	15.5	12.3	32.9	32.2	25.1	28.0	19.1	18.4	13.8	15.6	15.6	16.0	13.5	11.9	15.7	15.1	16.7	13.9	17.7	27.7	20.0	36.1	43.8	20.0	40.8	41.4	
40	40.5	22.5	22.7	20.0	18.5	22.9	22.6	21.3	16.8	20.0	17.3	27.5	26.4	26.4	29.1	26.8	26.2	20.6	20.0	20.4	24.0	16.5	14.2	23.4	20.3	28.8	24.4	25.5	27.7	32.5	43.8	37.2	20.0	46.5	40.5	
50	35.3	22.5	23.3	29.9	30.1	29.5	29.4	23.6	19.7	33.0	32.5	30.4	27.7	28.3	31.3	25.0	25.7	19.0	23.1	24.2	27.6	26.7	23.9	32.9	33.5	37.4	37.9	36.6	33.7	46.4	46.1	39.7	33.7	62.6	60.9	
63	34.5	38.8	38.7	42.6	41.8	27.5	27.5	29.6	25.2	29.5	28.8	38.5	36.8	36.5	40.2	32.9	33.5	19.5	21.5	25.6	26.8	29.5	26.7	30.4	27.4	38.7	38.9	39.9	30.7	40.0	48.1	38.5	39.5	64.1	64.9	
80	41.7	42.0	42.5	46.7	46.2	31.4	31.3	32.7	29.1	34.2	35.3	50.2	49.1	46.4	50.6	34.1	35.0	26.5	27.1	39.0	28.8	26.2	25.5	39.4	36.1	45.3	44.5	30.9	35.5	40.0	48.9	43.0	41.8	46.0	48.5	
100	42.7	48.8	49.1	37.7	37.8	34.5	34.3	33.2	32.9	34.5	34.3	51.8	50.9	45.8	50.7	37.1	37.6	32.2	32.6	36.4	35.2	28.5	27.4	40.3	37.6	45.0	44.9	39.5	37.7	52.3	51.0	51.1	45.7	48.3	52.2	
125	46.1	50.9	51.1	41.1	40.5	36.4	36.6	34.9	34.4	33.0	30.9	55.3	55.2	46.8	51.4	41.4	42.5	34.8	34.6	39.6	41.6	32.1	30.8	40.2	38.5	41.9	41.5	41.1	43.6	48.9	61.4	50.9	44.8	51.5	59.0	
160	48.6	49.3	49.6	44.5	42.9	37.0	36.7	34.5	33.8	35.7	34.7	53.3	52.8	50.4	54.3	44.7	45.5	36.7	36.3	45.7	42.8	36.9	34.3	43.1	41.8	41.0	40.9	47.9	48.9	59.1	59.2	53.0	52.1	50.4	49.9	
200	51.9	50.5	50.8	45.8	45.7	39.3	39.1	34.3	33.9	35.5	34.2	56.5	53.8	54.2	55.5	40.0	40.3	34.3	32.9	40.3	42.0	38.5	36.7	43.1	42.0	46.5	46.2	47.2	49.0	55.9	56.1	55.4	51.7	55.4	55.1	
250	51.9	51.3	50.9	49.4	48.4	42.3	42.7	35.1	34.9	38.9	37.7	58.8	56.0	57.1	58.1	42.5	42.1	39.9	39.9	39.6	36.9	41.5	39.6	42.8	40.8	48.1	47.8	46.5	52.8	55.9	64.9	57.5	54.6	51.8	49.5	
315	53.2	54.9	54.2	53.0	51.9	43.8	43.7	41.7	41.8	41.9	41.4	60.6	58.0	58.0	59.6	44.2	43.8	45.7	46.4	41.5	38.0	46.6	44.4	44.7	43.6	48.9	48.6	47.6	60.0	60.2	62.0	58.0	57.2	48.5	47.0	
400	53.4	56.1	56.0	53.9	53.3	54.0	54.0	43.3	44.1	44.6	44.1	66.1	63.4	62.0	63.2	45.4	45.1	42.8	43.1	43.1	42.8	40.5	38.2	44.4	43.7	45.2	45.4	47.9	58.7	61.1	63.9	61.3	59.3	48.3	48.5	
500	55.2	57.6	57.2	55.6	54.9	50.6	49.6	46.9	46.3	47.9	48.4	68.3	66.8	65.5	67.0	48.1	47.9	44.1	44.2	41.4	41.0	43.0	42.7	50.3	49.1	49.7	49.6	51.6	56.9	71.1	70.5	62.7	62.5	48.1	49.2	
630	56.7	57.2	56.8	55.3	54.6	50.6	50.3	50.8	50.9	48.6	47.7	70.3	68.8	66.4	69.8	48.7	48.3	41.4	41.4	41.8	41.9	46.0	44.5	47.5	47.1	48.4	48.6	52.3	65.3	64.3	69.5	63.9	63.1	51.6	50.2	
800	54.4	57.7	57.4	56.5	56.0	53.6	53.2	54.6	54.3	47.7	46.9	70.9	70.2	67.5	71.1	49.7	49.3	41.7	42.0	53.9	53.7	45.9	44.6	46.0	45.6	48.2	48.2	56.3	62.6	67.1	70.1	65.0	74.8	53.7	54.2	
1000	53.4	58.4	58.1	56.2	55.2	52.7	52.9	58.9	59.3	45.8	46.3	70.7	70.4	67.0	70.2	51.5	50.7	43.3	43.3	47.4	47.5	42.4	41.7	46.5	46.5	49.2	49.2	55.7	64.8	70.0	69.3	68.2	65.4	51.7	51.8	
1250	54.2	57.9	57.2	55.7	54.7	59.2	61.2	60.5	61.4	45.8	45.1	70.6	70.6	67.1	70.4	51.6	52.3	43.3	44.8	51.2	51.5	44.6	44.7	46.0	46.0	48.5	48.1	53.7	65.3	70.0	68.5	68.2	61.8	48.5	49.1	
1600	52.3	57.6	57.2	55.3	54.8	54.9	55.2	61.9	62.7	47.4	47.9	70.7	70.3	67.4	70.4	52.1	51.5	40.8	40.9	50.9	50.7	44.1	44.9	44.8	44.9	47.7	46.5	50.8	64.2	68.8	69.0	67.5	63.1	48.4	48.0	
2000	53.1	60.9	60.3	54.9	54.2	47.3	47.1	62.6	62.5	45.4	47.4	70.9	70.5	67.1	71.0	51.2	50.5	39.1	39.3	54.9	54.9	42.0	41.4	42.6	42.3	44.9	44.5	51.8	63.9	71.0	67.2	68.2	60.9	49.2	49.2	
2500	55.0	55.4	55.2	54.2	53.6	44.8	44.8	64.1	63.9	44.0	46.2	70.5	70.2	67.2	70.4	49.9	49.7	39.5	40.9	43.8	43.7	43.1	44.0	41.1	40.6	42.5	41.7	50.1	60.8	65.2	64.8	64.5	57.1	46.5	46.1	
3150	58.0	52.3	52.7	53.9	53.8	42.6	42.6	62.5	63.1	43.6	44.9	70.3	69.6	66.7	69.8	49.0	47.6	37.8	38.2	46.2	46.2	44.9	44.5	39.0	38.3	40.2	39.4	47.0	60.8	63.3	61.9	63.1	57.3	46.0	45.5	
4000	57.2	49.6	50.7	53.8	53.6	44.6	44.4	61.5	61.3	42.5	44.4	69.4	68.7	65.3	68.8	46.3	44.8	35.5	35.4	37.6	37.1	44.2	44.2	36.2	35.0	36.7	35.8	44.7	54.7	61.9	59.0	63.4	55.4	48.7	47.7	
5000	53.8	46.6	47.0	50.0	49.7	61.6	61.4	60.3	60.2	41.5	44.3	68.6	68.0	64.1	68.3	43.8	42.3	33.8	33.8	35.2	34.0	36.0	37.5	34.8	33.2	33.8	32.9	43.8	53.0	58.7	56.4	57.8	52.0	44.9	43.6	
6300	51.6	43.9	44.2	47.1	46.8	44.0	43.9	59.4	59.3	38.8	42.4	67.1	66.5	62.2	66.6	39.6	38.1	26.3	26.6	29.1	28.2	32.8	33.9	32.5	28.9	30.4	29.2	41.1	50.9	54.1	52.3	54.6	48.0	39.1	37.8	
8000	49.3	41.6	41.7	44.7	44.4	40.6	40.6	57.7	57.8	36.1	39.9	66.1	65.6	60.8	65.7	34.2	32.3	26.1	26.5	27.1	26.0	28.3	28.1	29.7	25.6	26.7	26.0	36.2	49.7	49.6	50.2	51.0	44.5	35.5	33.5	
10000	45.7	39.0	39.2	40.4	40.1	57.4	57.6	56.1	56.0	33.3	36.6	64.5	64.3	59.9	64.4	29.1	26.8	16.7	17.1	19.4	18.7	24.9	25.0	25.1	21.9	22.2	22.2	32.6	46.4	45.5	43.4	47.8	42.0	32.1	30.4	
12500	41.9	35.7	35.9	35.4	35.2	39.8	40.0	53.7	53.5	29.8	32.5	61.3	61.2	56.9	61.3	24.1	21.7	10.4	10.6	13.1	12.6	19.2	19.2	21.2	16.6	18.1	18.1	26.7	44.1	41.1	39.7	43.7	41.1	29.2	27.5	
L	66.9	68.3	68.0	66.2	65.6	66.3	66.7	71.7	71.9	57.2	57.7	81.3	80.7	77.7	81.0	60.8	60.5	53.4	53.8	60.3	60.1	55.5	54.9	57.1	56.4	59.2	59.0	63.4	73.8	78.7	78.8	76.5	76.6	69.4	69.8	
A	66.7	68.2	67.9	66.1	65.5	66.2	66.6	71.6	71.7	57.0	57.6	81.2	80.6	77.5	80.8	60.7	60.3	53.2	53.7	60.2	60.0	55.4	54.7	57.0	56.2	59.1	58.8	63.3	73.6	78.5	78.6	76.3	76.4	69.2	69.6	

Bijlage C: Berekening geluidvermogens

L _{pA} in dB(A)																														
Spec	2 + 3 + 4 + 5	7 + 8	9 + 10	11 + 12	13 + 14	15	16 + 17	18 + 19	20 + 21	22 + 23	25 + 26	27 + 28	29 + 30	31 + 32	33 + 34	35 + 36	37 + 38	39 + 40	41 + 42	43 + 44	45 + 46	47 + 48	49 + 50	51 + 52	53 + 54	55 + 56	57 + 58	59 + 60	61 + 62	63 + 64
	cyclussen	flare	uitlaat WKK	WKK zij	WKK voor	klein rooster compressor	rooster compressor	ventilator gasballon	rooster ventilator gasballon	EM vijzel recirculatie 2	bellenb eluchter 2	beplating vijzel rc 2	borstel nabezin ktank 2	beplating nabezin ktank 2	EM vijzel nabezin ktank 2	overloop pgoot nabezin ktank 2	zandcycloon	EM vijzel recirculatie 1	beplating vijzel recirculatie 1	bellenb eluchter 1	beplating vijzel nabezin ktank 1	EM vijzel nabezin ktank 1	borstel nabezin ktank 1	Overloop nabezin ktank 1	Oversto rt nabezin ktank 1	Oversto rt nabezin ktank 1	open deur ontvang sgebouw	vijzel ontvang sgebouw	EM menger straat 1	EM aandrijving voorbez inktank
31.5	38.6	46.6	25.9	28.5	30.0	45.9	22.6	24.6	32.4	32.4	26.6	39.4	21.9	26.1	24.6	21.8	22.9	25.3	41.7	24.7	20.2	23.7	21.6	20.5	38.5	33.7	27.5	22.0	23.5	17.9
63	45.2	63.1	47.3	38.5	46.3	49.0	36.7	38.8	40.6	39.5	41.0	43.8	35.6	45.9	36.1	33.3	32.3	38.1	43.2	43.9	47.9	34.5	33.3	37.6	50.0	49.4	37.2	28.7	37.1	31.5
125	57.1	56.3	49.6	45.4	47.4	48.7	47.5	54.0	63.2	42.7	49.6	49.0	41.6	45.5	42.5	40.0	40.9	41.9	51.3	54.7	46.2	40.9	38.8	38.9	58.3	55.6	47.3	39.6	46.4	37.7
250	60.0	57.5	52.8	47.7	51.6	51.2	52.0	55.0	63.2	54.9	58.0	55.6	47.2	54.3	49.2	49.6	44.1	64.7	57.3	57.3	54.7	47.0	43.2	43.9	62.6	62.2	47.2	47.2	44.8	47.4
500	65.7	54.1	56.5	50.0	52.8	50.2	59.5	56.0	62.9	67.5	71.4	58.5	53.4	58.1	62.0	53.9	50.3	71.9	60.0	61.7	59.5	56.7	52.8	52.0	72.5	71.2	52.3	47.8	46.8	47.9
1000	70.1	57.0	58.4	50.6	53.3	46.4	57.8	64.4	71.9	68.5	67.2	57.1	59.9	60.2	61.6	53.7	48.3	72.5	58.5	62.6	60.5	61.8	63.7	51.1	75.4	74.0	55.8	48.0	56.4	49.0
2000	69.2	53.2	56.3	47.9	50.1	41.5	55.2	57.2	70.1	62.3	64.0	57.7	63.1	59.1	57.1	55.3	48.2	69.4	58.6	63.1	59.3	56.1	67.8	51.4	75.3	74.0	55.7	44.9	56.6	48.2
4000	63.1	51.8	49.9	42.5	42.3	34.5	47.0	51.8	64.9	69.5	60.3	60.1	62.1	56.7	61.3	53.6	44.1	69.1	61.6	55.2	57.6	61.6	66.4	48.5	74.0	72.4	51.0	40.9	47.0	47.9
8000	54.8	41.0	40.5	35.3	32.0	56.9	39.6	42.3	53.5	63.4	52.1	52.9	58.7	47.6	61.2	48.2	40.5	62.0	54.5	46.8	49.5	57.8	62.7	43.6	70.6	68.7	40.3	29.6	31.0	35.0
totaal dB(A)	74.2	66.1	62.8	55.8	58.7	56.8	63.2	66.3	75.4	73.9	73.5	65.3	67.5	65.2	67.9	60.8	54.9	77.3	66.8	68.1	65.8	66.4	71.7	57.3	80.9	79.5	60.5	53.5	60.1	55.1
methode	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.3	11.3	11.2	11.3	11.3	11.3	11.3	11.2	11.3	11.3	11.3	11.2	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.2	11.3	11.3	11.3	11.3	11.2	11.2	11.2
R	5.0	2.7	2.0	9.0	6.0			1.0					1.5				2.5						1.0					1.0	0.4	1.0
D _{geo}	25.0	19.6	17.0	30.1	26.6			11.0					14.5				19.0						11.0					11.0	3.0	11.0
D _{bodem}	-2.0	-2.0	-2.0	0.0	0.0			0.0					0.0				0.0						0.0					0.0	0.0	0.0
S _m						0.3	1.5		0.2	4.0	1.6	6.0		3.6	1.4	62.0		4.0	6.0	1.6	3.6	1.6		1.0	1.0	1.0	2.0			
10log(S _m)						-4.8	1.8		-8.0	6.0	2.0	7.8		5.6	1.6	17.9		6.0	7.8	2.0	5.6	1.9		0.0	0.0	0.0	3.0			
ΔL _F						-3.0	-3.0		-3.0	-3.0	-3.0	-3.0		-3.0	-3.0	-3.0		-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0		-3.0	-3.0	-3.0	-3.0			
DI						0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0			
L _{WA} in dB(A)																														
Spec	cyclussen	flare	uitlaat WKK	WKK zij	WKK voor	klein rooster compressor	rooster compressor	ventilator gasballon	rooster ventilator gasballon	EM vijzel recirculatie 2	bellenb eluchter 2	beplating vijzel rc 2	borstel nabezin ktank 2	beplating nabezin ktank 2	EM vijzel nabezin ktank 2	overloop pgoot nabezin ktank 2	zandcycloon	EM vijzel recirculatie 1	beplating vijzel recirculatie 1	bellenb eluchter 1	beplating vijzel nabezin ktank 1	EM vijzel nabezin ktank 1	borstel nabezin ktank 1	Overloop nabezin ktank 1	Oversto rt nabezin ktank 1	Oversto rt nabezin ktank 1	open deur ontvang sgebouw	vijzel ontvang sgebouw	EM menger straat 1	EM aandrijving voorbez inktank
Bron	2 + 3 + 4 + 5	7 + 8	9 + 10	11 + 12	13 + 14	15.0	16 + 17	18 + 19	20 + 21	22 + 23	25 + 26	27 + 28	29 + 30	31 + 32	33 + 34	35 + 36	37 + 38	39 + 40	41 + 42	43 + 44	45 + 46	47 + 48	49 + 50	51 + 52	53 + 54	55 + 56	57 + 58	59 + 60	61 + 62	63 + 64
31.5	61.6	64.2	40.9	58.5	56.6	38.1	21.3	35.6	21.4	35.4	25.7	44.2	36.4	28.6	23.1	36.7	41.8	28.3	46.5	23.7	22.7	22.6	32.6	17.5	35.5	30.7	27.5	32.9	26.5	28.8
63	68.2	80.7	62.3	68.5	72.9	41.2	35.5	49.8	29.6	42.5	40.0	48.6	50.1	48.5	34.6	48.2	51.3	41.1	48.0	42.9	50.5	33.4	44.3	34.6	47.0	46.4	37.2	39.6	40.2	42.5
125	80.0	73.9	64.6	75.4	74.0	40.9	46.2	64.9	52.2	45.7	48.6	53.8	56.1	48.0	41.0	54.9	59.8	44.9	56.0	53.7	48.8	39.8	49.7	35.9	55.3	52.6	47.3	50.6	49.4	48.7
250	83.0	75.1	67.8	77.7	78.2	43.4	50.7	65.9	52.2	57.9	57.0	60.3	61.7	56.8	47.7	64.5	63.1	67.7	62.0	56.3	57.2	45.9	54.2	40.9	59.6	59.2	47.2	58.2	47.9	58.4
500	88.6	71.7	71.5	80.1	79.4	42.4	58.3	66.9	51.9	70.5	70.4	63.3	67.9	60.7	60.6	68.8	69.2	74.9	64.7	60.7	62.0	55.6	63.8	49.0	69.5	68.2	52.3	58.7	49.8	58.9
1000	93.1	74.6	73.4	80.7	79.9	38.6	56.5	75.4	60.9	71.5	66.3	61.8	74.4	62.8	60.2	68.6	67.3	75.5	63.2	61.6	63.1	60.7	74.7	48.1	72.4	71.0	55.8	59.0	59.4	60.0
2000	92.2	70.8	71.3	78.0	76.6	33.7	54.0	68.2	59.1	65.3	63.0	62.4	77.6	61.7	55.7	70.2	67.2	72.4	63.3	62.1	61.9	55.0	78.7	48.4	72.3	71.0	55.7	55.9	59.6	59.1
4000	86.1	69.4	64.9	72.6	68.9	26.7	45.8	62.8	53.9	72.5	59.3	64.8	76.6	59.3	59.9	68.5	63.0	72.1	66.4	54.3	60.2	60.5	77.4	45.5	71.0	69.4	51.0	51.9	50.0	58.8
8000	77.8	58.6	55.5	65.4	58.6	49.1	38.3	53.3	42.5	66.4	51.1	57.6	73.2	50.1	59.8	63.1	59.5	65.0	59.2	45.8	52.0	56.7	73.7	40.6	67.6	65.7	40.3	40.6	34.1	46.0
totaal dB(A)	97.2	83.9	78.0	86.1	85.4	52.1	62.0	77.4	64.5	77.1	72.7	70.2	82.0	67.8	66.6	75.8	74.0	80.4	71.6	67.2	68.5	65.4	82.7	54.4	78.0	76.6	60.7	64.6	63.3	66.2

Bijlage D: Invoergegevens rekenmodel

Gegevens immissiepunten:

Immissiepunt	Nr.	Maaiv	X	Y	H	Geen reflectie in object
Meetpunt	1	0.0	177424.8	505490.8	6.2	
Installatieweg 8/12 zijge	2	0.0	177461.6	505463.5	5.0	117638168.0
Installatieweg 14	3	0.0	177495.7	505458.2	5.0	101212778.0
Installatieweg 14 voor	3v	0.0	177501.9	505460.7	5.0	101212778.0
Produktieweg 9	4	0.0	177483.8	505380.9	5.0	101216329.0
Produktieweg 8	5	0.0	177448.5	505384.6	5.0	117635389.0
Beijersgulden 2 achterzij	6	0.0	176872.0	505305.3	5.0	101211884.0
Handelsweg Noord 33	7	0.0	177745.2	505567.5	5.0	101212318.0
Controlepunt 50 m west	8	0.0	177233.8	505534.9	5.0	
Controlepunt 50 m noord	9	0.0	177366.4	505605.4	5.0	
Controlepunt 50 m zuid	10	0.0	177280.6	505383.1	5.0	

Gegevens positie en bedrijfsduur bronnen:

Bron	Nr.	Positie				Lw	Dag	Avond		Nacht		
		Maaiv	X _b	Y _b	H _b			dB(A)	T _b /T ₀	C _b	T _b /T ₀	C _b
L _{Ar,LT} inrichting:												
Wisselen containerbak	1	0.0	177379.8	505414.2	1.0	97.2	2.22E-02	16.5	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Flare	2	0.0	177382.5	505436.4	5.0	83.8	1.04E-01	9.8	1.04E-01	9.8	1.04E-01	9.8
Uitlaat WKK	3	4.2	177405.1	505473.2	3.0	78.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
WKK	4	4.2	177408.7	505470.1	0.1	85.8	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Klein rooster compressorr	5	0.0	177395.1	505456.2	0.4	52.1	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Groot rooster compressorr	6	0.0	177397.8	505446.4	1.3	62.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Rooster gashouder	7	0.0	177404.3	505445.2	0.5	64.5	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM vijzel recirculatie 2	8	1.5	177321.3	505465.0	1.3	77.1	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Uitstraling bellenbelucht	9	0.0	177307.0	505458.6	0.5	72.7	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Achterzijde vijzel 2	10	0.0	177316.0	505468.0	0.0	70.2	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Borstel nabezinktank 2	11	0.0	177263.5	505477.0	0.4	82.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Achterzijde vijzel nabezi	12	1.5	177300.8	505480.7	0.5	67.9	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM vijzel nabezinktank 2	13	0.0	177299.6	505472.6	2.0	66.6	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Overloopgoot nabezinktank	14	0.0	177279.3	505470.1	0.2	75.8	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Zandcycloon	15	0.0	177405.0	505484.6	2.0	74.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM vijzel recirculatie 1	16	1.5	177345.0	505509.3	1.3	80.4	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0

Bron	Nr.	Positie				Lw	Dag	Avond			Nacht		
		Maaiv	X _b	Y _b	H _b			dB(A)	T _b /T ₀	C _b	T _b /T ₀	C _b	
Beplating vijzel recircul	17	1.5	177339.3	505512.4	0.5	71.6	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
Bellenbeluchter 1	18	0.0	177345.8	505524.9	0.5	67.2	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
Achterzijde vijzel nabezi	19	1.5	177327.2	505522.4	0.5	68.5	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
EM vijzel nabezinktank 1	20	0.0	177320.7	505517.0	1.3	65.6	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
Borstel nabezinktank 1	21	0.0	177304.0	505552.5	0.4	82.7	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
Overloop nabezinktank	22	0.0	177320.9	505546.3	0.4	54.5	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
Overstort nabezinktank 1	23	0.0	177296.5	505537.3	0.5	78.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
Overstort nabezinktank 2	24	0.0	177272.4	505491.9	0.0	76.6	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
Open deur ontvangsgebouw	25	0.0	177357.1	505468.9	3.3	60.7	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
Vijzel ontvangstgebouw	26	0.0	177358.4	505484.2	3.0	64.6	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
EM menger 1	27	2.5	177371.3	505497.1	0.4	63.3	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
EM menger 2	28	2.5	177366.3	505500.0	0.4	63.3	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
EM menger 3	29	2.5	177362.1	505502.3	0.4	63.3	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
EM menger 4	30	2.5	177343.5	505449.4	0.4	63.3	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
EM menger 5	31	2.5	177339.2	505451.7	0.4	63.3	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
EM menger 6	32	2.5	177334.9	505454.1	0.4	63.3	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
EM aandrijving voorbezink	33	0.0	177385.8	505506.5	1.8	66.2	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
EM voorbezinktank 1b	34	0.0	177375.3	505532.9	0.0	66.2	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
EM aandrijving voorbezink	35	0.0	177343.7	505439.4	0.0	66.2	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
EM aandrijving voorbezink	36	0.0	177318.0	505426.5	1.8	66.2	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	
Heftruck	37	0.0	177367.6	505423.0	1.0	98.6	4.17E-02	13.8	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0	
L _{Ar,LT} verkeer:													
Rijlijn vrachtwagens_1		0.0	177381.0	505426.7	1.0	101.0	1.82E-04	37.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0	
Rijlijn vrachtwagens_2		0.0	177376.3	505429.6	1.0	101.0	1.82E-04	37.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0	
Rijlijn vrachtwagens_3		0.0	177371.6	505432.4	1.0	101.0	1.82E-04	37.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0	
Rijlijn vrachtwagens_4		0.0	177367.0	505435.2	1.0	101.0	1.82E-04	37.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0	
Rijlijn vrachtwagens_5		0.0	177362.3	505438.1	1.0	101.0	1.82E-04	37.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0	
Rijlijn vrachtwagens_6		0.0	177361.5	505442.1	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0	
Rijlijn vrachtwagens_7		0.0	177364.6	505447.4	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0	
Rijlijn vrachtwagens_8		0.0	177367.6	505452.7	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0	
Rijlijn vrachtwagens_9		0.0	177370.6	505458.0	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0	
Rijlijn vrachtwagens_10		0.0	177373.7	505463.3	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0	
Rijlijn vrachtwagens_11		0.0	177376.7	505468.6	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0	
Rijlijn vrachtwagens_12		0.0	177379.7	505473.9	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0	

Bron	Nr.	Positie			Lw	Dag	Avond			Nacht		
		Maaiv	X _b	Y _b			H _b	dB(A)	T _b /T ₀	C _b	T _b /T ₀	C _b
Rijlijn vrachtwagens_13		0.0	177382.8	505479.2	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_14		0.0	177385.8	505484.5	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_15		0.0	177388.9	505489.8	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_16		0.0	177391.9	505495.1	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_17		0.0	177394.9	505500.4	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_18		0.0	177398.0	505505.7	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_19		0.0	177401.0	505511.0	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_20		0.0	177404.0	505516.3	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_21		0.0	177407.1	505521.6	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_1		0.0	177423.2	505481.9	0.8	87.1	2.03E-03	26.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_2		0.0	177417.9	505484.8	0.8	87.1	2.03E-03	26.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_3		0.0	177412.5	505487.7	0.8	87.1	2.03E-03	26.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_4		0.0	177407.1	505490.5	0.8	87.1	2.03E-03	26.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_5		0.0	177401.8	505493.4	0.8	87.1	2.03E-03	26.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_6		0.0	177396.4	505496.3	0.8	87.1	2.03E-03	26.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_7		0.0	177394.9	505499.9	0.8	87.1	1.68E-03	27.7	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_8		0.0	177397.4	505504.3	0.8	87.1	1.68E-03	27.7	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_9		0.0	177399.8	505508.7	0.8	87.1	1.68E-03	27.7	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_10		0.0	177402.2	505513.2	0.8	87.1	1.68E-03	27.7	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_11		0.0	177404.6	505517.6	0.8	87.1	1.68E-03	27.7	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_12		0.0	177407.1	505522.0	0.8	87.1	1.68E-03	27.7	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
L _{Amax} :												
Wisselen containerbak	101	0.0	177379.8	505414.2	1.0	102.3	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Flare	102	0.0	177382.5	505436.4	5.0	85.9	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Portier auto	138	0.0	177426.7	505484.3	0.8	98.4	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Heftruck	137	0.0	177367.6	505423.0	1.0	110.8	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_1		0.0	177381.0	505426.7	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_2		0.0	177376.3	505429.6	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_3		0.0	177371.6	505432.4	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0

Bron	Nr.	Positie			Lw	Dag	Avond			Nacht		
		Maaiv	X _b	Y _b			H _b	dB(A)	T _b /T ₀	C _b	T _b /T ₀	C _b
Rijlijn vrachtwagens_4		0.0	177367.0	505435.2	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_5		0.0	177362.3	505438.1	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_6		0.0	177361.5	505442.1	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_7		0.0	177364.6	505447.4	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_8		0.0	177367.6	505452.7	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_9		0.0	177370.6	505458.0	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_10		0.0	177373.7	505463.3	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_11		0.0	177376.7	505468.6	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_12		0.0	177379.7	505473.9	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_13		0.0	177382.8	505479.2	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_14		0.0	177385.8	505484.5	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_15		0.0	177388.9	505489.8	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_16		0.0	177391.9	505495.1	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_17		0.0	177394.9	505500.4	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_18		0.0	177398.0	505505.7	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_19		0.0	177401.0	505511.0	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_20		0.0	177404.0	505516.3	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_21		0.0	177407.1	505521.6	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_1		0.0	177423.2	505481.9	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_2		0.0	177417.9	505484.8	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_3		0.0	177412.5	505487.7	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_4		0.0	177407.1	505490.5	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_5		0.0	177401.8	505493.4	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_6		0.0	177396.4	505496.3	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_7		0.0	177394.9	505499.9	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_8		0.0	177397.4	505504.3	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_9		0.0	177399.8	505508.7	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_10		0.0	177402.2	505513.2	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_11		0.0	177404.6	505517.6	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0

Bron	Nr.	Positie		H _b	Lw dB(A)	Dag T _b /T ₀	Avond		Nacht		
		Maaiv	X _b				Y _b	C _b	T _b /T ₀	C _b	T _b /T ₀
Rijlijn personenautos_12	0.0	177407.1	505522.0	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
L _{Ar,LT} verkeer openbare weg:											
Rijlijn vrachtauto's_1	0.0	177413.2	505526.6	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_2	0.0	177418.9	505523.4	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_3	0.0	177424.6	505520.3	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_4	0.0	177430.2	505517.1	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_5	0.0	177435.9	505513.9	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_6	0.0	177441.5	505510.7	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_7	0.0	177447.2	505507.5	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_8	0.0	177452.9	505504.4	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_9	0.0	177458.5	505501.2	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_10	0.0	177464.2	505498.0	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_11	0.0	177469.9	505494.8	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_12	0.0	177475.5	505491.6	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_13	0.0	177481.2	505488.5	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_14	0.0	177486.8	505485.3	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_15	0.0	177492.5	505482.1	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_16	0.0	177498.2	505478.9	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_17	0.0	177503.8	505475.7	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_18	0.0	177509.5	505472.5	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_19	0.0	177515.2	505469.4	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_20	0.0	177520.8	505466.2	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_21	0.0	177526.5	505463.0	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_22	0.0	177532.1	505459.8	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_23	0.0	177537.8	505456.7	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_24	0.0	177543.5	505453.5	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_25	0.0	177549.1	505450.3	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_26	0.0	177554.8	505447.1	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_27	0.0	177560.5	505443.9	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_28	0.0	177566.1	505440.8	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_29	0.0	177571.8	505437.6	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_30	0.0	177577.4	505434.4	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_31	0.0	177583.1	505431.2	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_32	0.0	177588.8	505428.0	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_33	0.0	177594.4	505424.8	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_34	0.0	177600.1	505421.7	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_35	0.0	177605.8	505418.5	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_36	0.0	177611.4	505415.3	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_37	0.0	177617.1	505412.1	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_38	0.0	177622.7	505409.0	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_39	0.0	177628.4	505405.8	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_40	0.0	177634.1	505402.6	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Personenauto's_1	0.0	177422.8	505520.9	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0
Personenauto's_2	0.0	177448.0	505506.8	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0
Personenauto's_3	0.0	177473.1	505492.7	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0
Personenauto's_4	0.0	177498.3	505478.6	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0

Bron	Nr.	Positie				Lw	Dag	Avond			Nacht	
		Maaiv	X _b	Y _b	H _b			dB(A)	T _b /T ₀	C _b	T _b /T ₀	C _b
Personenauto's_5		0.0	177523.5	505464.5	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0
Personenauto's_6		0.0	177548.6	505450.3	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0
Personenauto's_7		0.0	177573.8	505436.2	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0
Personenauto's_8		0.0	177599.0	505422.1	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0
Personenauto's_9		0.0	177624.1	505408.0	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0

Gegevens objecten:

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
101214940.0		1	0.0	177673.3	505308.6	6.0	177654.7	505315.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177653.8	505312.7	6.0	177651.3	505311.1	6.0				
101213291.0		1	0.0	177597.0	505313.8	6.0	177587.5	505315.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177589.0	505323.9	6.0	177584.9	505324.7	6.0				
101212798.0		1	0.0	177553.7	505325.8	6.0	177556.2	505337.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177573.5	505333.6	6.0	177571.0	505322.1	6.0				
101214532.0		1	0.0	177844.7	505333.3	6.0	177831.0	505341.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177845.7	505367.1	6.0	177859.4	505359.4	6.0				
101215205.0		1	0.0	177583.7	505333.7	6.0	177569.8	505336.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177570.3	505339.0	6.0	177558.9	505341.2	6.0				
101213036.0		1	0.0	177600.8	505337.6	6.0	177590.8	505339.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177593.1	505350.3	6.0	177603.1	505348.1	6.0				
101215299.0		1	0.0	177589.4	505372.0	6.0	177587.7	505368.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177570.9	505374.9	6.0	177574.9	505384.5	6.0				
101216313.0		1	0.0	177808.0	505374.6	6.0	177803.8	505376.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177808.3	505384.8	6.0	177812.4	505382.5	6.0				
101214635.0		1	0.0	177711.7	505379.1	6.0	177676.5	505398.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177690.8	505424.3	6.0	177682.5	505429.0	6.0				
101214567.0		1	0.0	177893.4	505379.4	6.0	177850.6	505402.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177858.2	505416.7	6.0	177901.0	505393.1	6.0				
101214603.0		1	0.0	177599.7	505397.6	6.0	177597.6	505393.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177581.8	505402.7	6.0	177586.8	505411.6	6.0				
101214095.0		1	0.0	177789.5	505387.1	6.0	177792.9	505393.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177803.0	505388.1	6.0	177799.6	505381.7	6.0				
101216848.0		1	0.0	177851.7	505413.2	6.0	177838.6	505420.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177848.3	505438.0	6.0	177861.4	505430.8	6.0				
101216961.0		1	0.0	177556.9	505413.5	6.0	177543.4	505421.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177550.6	505433.8	6.0	177559.4	505428.7	6.0				
101214565.0		1	0.0	177727.6	505467.7	6.0	177762.4	505447.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177752.5	505430.6	6.0	177717.7	505450.4	6.0				
101214955.0		1	0.0	177594.5	505475.3	6.0	177632.1	505453.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177635.7	505440.8	6.0	177622.2	505437.5	6.0				
101214140.0		1	0.0	177898.2	505443.6	6.0	177866.6	505461.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177872.5	505472.0	6.0	177871.5	505472.6	6.0				
101211724.0		1	0.0	177816.8	504869.4	6.0	177822.8	504898.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177832.6	504896.8	6.0	177831.5	504891.1	6.0				
101212196.0		1	0.0	177718.9	504901.7	6.0	177711.8	504867.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177692.0	504871.9	6.0	177699.1	504905.9	6.0				
125167356.0		1	0.0	177790.5	504892.9	6.0	177786.1	504871.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177776.6	504873.7	6.0	177781.0	504894.9	6.0				
101215882.0		1	0.0	177846.2	504902.0	6.0	177897.1	504890.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177895.5	504883.6	6.0	177844.6	504894.8	6.0				
125167402.0		1	0.0	177796.1	504916.2	6.0	177791.9	504896.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177782.1	504898.1	6.0	177786.3	504918.3	6.0				
101212341.0		1	0.0	177851.1	504922.6	6.0	177900.4	504912.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177898.2	504902.0	6.0	177849.0	504912.5	6.0				
101214886.0		1	0.0	177542.7	504920.3	6.0	177547.0	504953.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
101215100.0	1	0.0		177610.4	504944.7	6.0	177606.5	504914.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177820.4	504923.1	6.0	177822.0	504929.8	6.0				
				177845.1	504924.2	6.0	177843.5	504917.5	6.0				
101214932.0	1	0.0		177816.8	504920.6	6.0	177795.4	504925.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177796.1	504928.6	6.0	177786.9	504930.5	6.0				
101213809.0	1	0.0		177577.2	505096.9	6.0	177619.9	505088.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177614.4	505060.5	6.0	177611.2	505061.1	6.0				
101212956.0	1	0.0		177827.9	505012.2	6.0	177816.3	505014.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177819.2	505029.0	6.0	177830.8	505026.8	6.0				
101213136.0	1	0.0		177759.6	505067.3	6.0	177749.8	505069.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177756.3	505104.1	6.0	177766.1	505102.3	6.0				
101213000.0	1	0.0		177757.5	505106.8	6.0	177760.0	505118.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177771.2	505115.8	6.0	177768.6	505104.3	6.0				
101211989.0	1	0.0		177889.4	505267.6	6.0	177865.3	505272.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177870.6	505299.6	6.0	177894.7	505295.0	6.0				
125167387.0	1	0.0		177836.9	505320.8	6.0	177834.0	505315.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177826.4	505320.0	6.0	177829.3	505325.1	6.0				
101214646.0	1	0.0		177768.2	505457.4	6.0	177715.8	505486.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177723.0	505499.7	6.0	177714.5	505504.5	6.0				
101211967.0	1	0.0		177787.3	505491.9	6.0	177735.3	505521.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177745.6	505539.5	6.0	177797.6	505510.0	6.0				
101213803.0	1	0.0		177472.9	505579.6	6.0	177483.6	505573.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177458.8	505529.3	6.0	177435.5	505542.3	6.0				
101212318.0	1	0.0		177785.7	505539.2	6.0	177765.9	505550.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177767.8	505553.8	6.0	177756.6	505560.2	6.0				
101214647.0	1	0.0		177782.7	505605.5	6.0	177836.2	505575.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177821.3	505548.9	6.0	177811.0	505554.6	6.0				
117647389.0	1	0.0		177561.0	505609.1	6.0	177560.7	505609.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177560.4	505609.1	6.0	177560.0	505609.2	6.0				
120646792.0	1	0.0		177565.8	505617.8	6.0	177565.5	505617.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177565.2	505617.8	6.0	177564.9	505617.8	6.0				
101214227.0	1	0.0		177859.3	505619.6	6.0	177842.0	505629.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177856.0	505654.4	6.0	177841.5	505662.5	6.0				
101213725.0	1	0.0		177743.4	505619.7	6.0	177706.2	505641.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177715.0	505658.8	6.0	177732.5	505650.0	6.0				
120646788.0	1	0.0		177570.3	505625.3	6.0	177570.0	505625.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177569.7	505625.4	6.0	177569.4	505625.4	6.0				
101212169.0	1	0.0		177544.1	505694.4	6.0	177533.2	505675.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177538.0	505672.3	6.0	177522.6	505645.0	6.0				
120646787.0	1	0.0		177575.1	505633.5	6.0	177574.8	505633.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177574.5	505633.5	6.0	177574.2	505633.5	6.0				
101214949.0	1	0.0		177811.9	505637.8	6.0	177800.5	505644.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177805.5	505653.1	6.0	177799.6	505656.4	6.0				
101213805.0	1	0.0		177676.0	505655.0	6.0	177699.4	505696.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177710.1	505715.7	6.0	177736.4	505700.9	6.0				
120647051.0	1	0.0		177579.8	505641.2	6.0	177579.5	505641.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177579.2	505641.3	6.0	177578.9	505641.3	6.0				
101212032.0	1	0.0		177651.3	505684.4	6.0	177657.4	505681.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
120646919.0	1	0.0		177637.7	505646.3	6.0	177602.8	505666.1	6.0				
				177584.6	505649.4	6.0	177584.3	505649.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177584.0	505649.4	6.0	177583.7	505649.5	6.0				
120647099.0	1	0.0		177589.5	505657.5	6.0	177589.2	505657.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177588.9	505657.5	6.0	177588.6	505657.5	6.0				
120646958.0	1	0.0		177593.9	505665.5	6.0	177593.6	505665.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177593.3	505665.6	6.0	177593.0	505665.6	6.0				
101212083.0	1	0.0		177593.9	505731.1	6.0	177614.7	505719.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177593.8	505682.2	6.0	177580.7	505689.6	6.0				
101214944.0	1	0.0		177524.7	505713.6	6.0	177542.1	505743.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177558.3	505733.7	6.0	177568.7	505751.6	6.0				
101212189.0	1	0.0		177800.3	505714.7	6.0	177759.6	505737.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177769.0	505754.3	6.0	177809.7	505731.5	6.0				
101212540.0	1	0.0		177674.2	505715.6	6.0	177663.7	505721.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177675.7	505742.5	6.0	177686.2	505736.4	6.0				
101211867.0	1	0.0		177906.8	505750.8	6.0	177895.4	505730.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177885.8	505736.3	6.0	177880.7	505735.2	6.0				
101216888.0	1	0.0		177812.7	505756.2	6.0	177822.2	505751.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177819.5	505746.2	6.0	177810.0	505751.2	6.0				
101211854.0	1	0.0		177520.7	505713.0	6.0	177481.2	505734.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177491.1	505752.8	6.0	177467.8	505765.6	6.0				
101214225.0	1	0.0		177620.3	505748.1	6.0	177638.9	505783.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177656.4	505774.7	6.0	177649.9	505762.2	6.0				
101216076.0	1	0.0		177269.5	505138.1	6.0	177258.4	505140.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177259.3	505144.7	6.0	177252.0	505146.2	6.0				
101214228.0	1	0.0		177261.9	505059.8	6.0	177270.4	505102.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177297.2	505097.0	6.0	177285.2	505038.9	6.0				
101214430.0	1	0.0		177275.3	505108.2	6.0	177286.3	505160.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177296.0	505158.8	6.0	177294.9	505153.2	6.0				
101214486.0	1	0.0		177294.4	505044.7	6.0	177303.2	505042.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177304.2	505047.0	6.0	177311.0	505045.4	6.0				
101214795.0	1	0.0		177516.2	504959.0	6.0	177504.3	504903.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177512.3	504901.4	6.0	177510.3	504892.1	6.0				
101214791.0	1	0.0		177308.3	505098.8	6.0	177318.8	505148.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177367.5	505138.0	6.0	177357.0	505088.5	6.0				
101214334.0	1	0.0		177322.5	505030.9	6.0	177327.6	505057.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177350.1	505053.4	6.0	177345.8	505030.9	6.0				
101214711.0	1	0.0		177384.4	505017.5	6.0	177370.7	505020.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177372.1	505027.0	6.0	177385.8	505023.9	6.0				
120646975.0	1	0.0		177407.7	505085.3	6.0	177402.1	505057.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177374.1	505063.0	6.0	177388.4	505134.2	6.0				
101214286.0	1	0.0		177382.9	505030.1	6.0	177376.1	505031.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177381.9	505058.5	6.0	177388.6	505057.1	6.0				
101215611.0	1	0.0		177390.0	505023.6	6.0	177386.3	505024.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177388.7	505036.6	6.0	177392.4	505035.8	6.0				
101214571.0	1	0.0		177398.7	505051.6	6.0	177389.0	505053.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177389.8	505057.2	6.0	177399.5	505055.1	6.0				
101212126.0	1	0.0		177407.0	505020.2	6.0	177397.2	505022.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
101211973.0	1	0.0		177408.0	505072.4	6.0	177433.6	505066.8	6.0				
				177461.8	505085.5	6.0	177457.4	505065.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177408.4	505075.6	6.0	177412.7	505096.0	6.0				
101214704.0	1	0.0		177423.7	505009.4	6.0	177414.1	505011.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177416.1	505021.2	6.0	177425.6	505019.3	6.0				
101214672.0	1	0.0		177453.5	505002.6	6.0	177443.5	505004.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177450.5	505038.0	6.0	177460.3	505035.9	6.0				
101214119.0	1	0.0		177549.9	505083.0	6.0	177531.0	504997.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177521.0	505000.1	6.0	177518.4	504988.4	6.0				
101216043.0	1	0.0		177541.1	505360.3	6.0	177539.2	505350.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177536.8	505351.4	6.0	177535.3	505344.1	6.0				
117638662.0	1	0.0		177495.6	505335.8	6.0	177498.1	505348.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177510.9	505346.1	6.0	177509.5	505338.9	6.0				
101215074.0	1	0.0		177487.5	505338.9	6.0	177469.5	505342.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177471.3	505352.5	6.0	177489.3	505349.4	6.0				
101214507.0	1	0.0		177501.8	505365.7	6.0	177503.0	505372.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177515.6	505370.4	6.0	177513.5	505358.1	6.0				
101216329.0	1	0.0		177486.4	505367.7	6.0	177479.5	505372.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177487.1	505383.5	6.0	177494.0	505378.9	6.0				
117635389.0	1	0.0		177446.0	505376.9	6.0	177452.0	505388.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177456.7	505385.6	6.0	177458.0	505388.1	6.0				
101214298.0	1	0.0		177540.6	505383.8	6.0	177529.1	505390.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177530.5	505393.1	6.0	177525.1	505396.4	6.0				
101212890.0	1	0.0		177385.8	505396.0	6.0	177385.8	505395.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177385.7	505394.7	6.0	177385.5	505394.0	6.0				
101214926.0	1	0.0		177371.4	505404.5	6.0	177371.4	505403.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177371.3	505403.1	6.0	177371.2	505402.4	6.0				
101214357.0	1	0.0		177503.6	505405.0	6.0	177509.9	505415.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177517.6	505411.3	6.0	177511.3	505400.5	6.0				
101216019.0	1	0.0		177527.2	505408.5	6.0	177518.6	505414.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177526.0	505425.5	6.0	177535.0	505419.7	6.0				
101214008.0	1	0.0		177277.9	505417.0	6.0	177273.7	505409.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177268.0	505401.0	6.0	177252.0	505408.5	6.0				
101216528.0	1	0.0		177441.9	505407.0	6.0	177436.8	505409.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177439.9	505415.5	6.0	177445.1	505412.7	6.0				
101215254.0	1	0.0		177478.5	505433.0	6.0	177505.3	505418.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177499.5	505407.6	6.0	177472.7	505422.6	6.0				
101215450.0	1	0.0		177455.6	505414.3	6.0	177447.0	505418.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177450.6	505425.6	6.0	177459.2	505421.1	6.0				
101213123.0	1	0.0		177404.6	505430.4	6.0	177404.6	505429.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177404.5	505429.4	6.0	177404.4	505428.9	6.0				
101212441.0	1	0.0		177462.2	505426.5	6.0	177450.0	505433.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177453.9	505440.1	6.0	177466.0	505433.2	6.0				
101215555.0	1	0.0		177526.2	505430.7	6.0	177518.3	505436.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177526.8	505448.7	6.0	177534.7	505443.4	6.0				
101216633.0	1	0.0		177409.1	505439.9	6.0	177409.1	505439.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177409.1	505439.2	6.0	177409.0	505438.8	6.0				
101212778.0	1	0.0		177513.5	505441.3	6.0	177507.4	505444.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
101213125.0	1	0.0		177503.4	505437.5	6.0	177499.1	505439.9	6.0				
				177381.7	505445.6	6.0	177381.7	505445.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177381.6	505444.6	6.0	177381.5	505444.2	6.0				
101213853.0	1	0.0		177387.3	505448.2	6.0	177393.3	505456.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177400.3	505451.5	6.0	177394.3	505443.2	6.0				
117638168.0	1	0.0		177457.6	505455.8	6.0	177466.2	505471.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177482.8	505461.8	6.0	177474.3	505446.5	6.0				
101213122.0	1	0.0		177392.2	505460.8	6.0	177392.1	505460.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177392.1	505459.7	6.0	177392.0	505459.2	6.0				
120647020.0	1	0.0		176919.8	505694.6	6.0	176911.7	505658.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176899.2	505661.4	6.0	176907.3	505697.4	6.0				
120646806.0	1	0.0		176954.6	505619.2	6.0	176948.9	505594.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176935.3	505598.0	6.0	176941.0	505622.4	6.0				
125167411.0	1	0.0		176983.8	505680.0	6.0	176975.6	505643.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176962.5	505646.2	6.0	176970.7	505682.9	6.0				
101215181.0	1	0.0		176985.3	505710.2	6.0	176993.9	505740.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177006.7	505736.6	6.0	176998.0	505706.5	6.0				
125167372.0	1	0.0		177008.0	505674.4	6.0	177001.8	505647.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176985.4	505650.9	6.0	176991.5	505678.1	6.0				
117627196.0	1	0.0		176996.3	505592.4	6.0	177002.9	505622.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177015.0	505620.1	6.0	177013.9	505615.2	6.0				
101215261.0	1	0.0		176998.6	505750.8	6.0	177017.7	505793.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177024.1	505790.4	6.0	177016.8	505774.2	6.0				
117675645.0	1	0.0		177008.3	505645.7	6.0	177014.9	505675.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177026.3	505672.7	6.0	177025.3	505668.2	6.0				
120646830.0	1	0.0		177016.4	505702.5	6.0	177019.0	505714.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177023.8	505713.1	6.0	177021.2	505701.4	6.0				
101214248.0	1	0.0		177099.3	505618.7	6.0	177065.3	505626.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177069.3	505643.9	6.0	177092.4	505638.7	6.0				
101214643.0	1	0.0		177078.9	505667.0	6.0	177092.1	505725.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177121.9	505777.5	6.0	177137.0	505768.8	6.0				
101215981.0	1	0.0		177108.2	505592.6	6.0	177110.0	505600.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177117.6	505598.1	6.0	177115.8	505590.7	6.0				
101214973.0	1	0.0		177302.6	505616.4	6.0	177267.9	505636.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177276.0	505650.4	6.0	177310.7	505630.6	6.0				
101216525.0	1	0.0		177286.0	505601.5	6.0	177278.5	505605.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177280.8	505609.8	6.0	177288.3	505605.4	6.0				
101211955.0	1	0.0		177407.5	505827.1	6.0	177410.6	505825.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177381.2	505774.9	6.0	177370.8	505780.9	6.0				
101211901.0	1	0.0		177335.5	505739.1	6.0	177304.1	505756.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177316.9	505779.4	6.0	177332.5	505770.5	6.0				
101214890.0	1	0.0		177373.1	505726.7	6.0	177377.4	505734.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177381.1	505740.6	6.0	177384.6	505738.6	6.0				
101215892.0	1	0.0		177388.3	505593.0	6.0	177410.4	505581.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177405.6	505572.2	6.0	177383.5	505583.6	6.0				
101212892.0	1	0.0		177400.5	505475.4	6.0	177400.5	505474.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177400.4	505474.2	6.0	177400.3	505473.6	6.0				
101214284.0	1	0.0		177424.3	505558.3	6.0	177409.9	505566.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
101211884.0	1	0.0		177415.7	505576.7	6.0	177430.0	505568.7	6.0				
				176847.4	505191.2	6.0	176838.5	505192.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176840.8	505204.5	6.0	176844.0	505203.8	6.0				
125167295.0	1	0.0		176855.5	505169.3	6.0	176855.8	505173.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176859.0	505173.0	6.0	176858.8	505169.1	6.0				
101211953.0	1	0.0		177110.1	504976.5	6.0	177080.7	504982.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177094.8	505053.8	6.0	177124.2	505048.0	6.0				
101211849.0	1	0.0		177176.1	505091.1	6.0	177171.8	505070.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177150.8	505075.1	6.0	177151.0	505076.1	6.0				
101214215.0	1	0.0		177178.0	505099.8	6.0	177108.8	505114.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177114.9	505143.5	6.0	177184.2	505128.8	6.0				
101212222.0	1	0.0		177123.4	504973.9	6.0	177138.1	505042.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177165.6	505036.6	6.0	177150.9	504968.0	6.0				
101212051.0	1	0.0		177164.5	504847.9	6.0	177174.8	504897.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177195.1	504893.3	6.0	177184.7	504843.7	6.0				
101214789.0	1	0.0		177212.9	505024.0	6.0	177219.2	505022.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177216.3	505009.8	6.0	177210.5	505011.1	6.0				
101214939.0	1	0.0		177220.5	505058.0	6.0	177212.9	505059.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177211.7	505053.9	6.0	177195.2	505057.4	6.0				
101212771.0	1	0.0		177205.2	504823.4	6.0	177201.1	504824.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177215.7	504892.7	6.0	177219.8	504891.8	6.0				
101212936.0	1	0.0		177228.7	505118.7	6.0	177209.1	505122.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177211.2	505133.0	6.0	177230.9	505128.8	6.0				
101211786.0	1	0.0		177232.2	504953.5	6.0	177215.7	504957.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177222.5	504988.5	6.0	177239.0	504985.0	6.0				
101215881.0	1	0.0		177239.4	504989.5	6.0	177223.6	504993.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177228.3	505011.7	6.0	177233.7	505010.3	6.0				
120647004.0	1	0.0		177231.6	504943.7	6.0	177235.5	504959.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177244.3	504957.1	6.0	177242.9	504951.5	6.0				
101212058.0	1	0.0		176717.9	505330.8	6.0	176719.6	505339.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176736.8	505336.2	6.0	176735.9	505331.5	6.0				
101211883.0	1	0.0		176757.9	505289.3	6.0	176760.2	505299.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176771.0	505296.7	6.0	176771.4	505301.3	6.0				
101212298.0	1	0.0		176808.5	505150.9	6.0	176805.1	505134.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176803.7	505135.0	6.0	176802.7	505130.1	6.0				
101211780.0	1	0.0		176793.8	504933.0	6.0	176782.3	504935.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176784.6	504947.1	6.0	176789.9	504946.1	6.0				
101213381.0	1	0.0		176786.7	505253.4	6.0	176787.8	505261.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176793.3	505260.8	6.0	176792.5	505255.3	6.0				
101211866.0	1	0.0		176810.4	505021.6	6.0	176800.8	505023.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176803.4	505036.8	6.0	176809.1	505035.7	6.0				
101215843.0	1	0.0		176812.5	505179.2	6.0	176806.1	505180.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176811.4	505206.3	6.0	176806.1	505207.3	6.0				
101213382.0	1	0.0		176809.3	505248.3	6.0	176810.4	505256.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176815.9	505255.7	6.0	176815.1	505250.2	6.0				
101212151.0	1	0.0		176802.0	505630.3	6.0	176782.8	505634.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176789.5	505664.8	6.0	176808.7	505660.5	6.0				
117646285.0	1	0.0		176799.5	505706.8	6.0	176802.5	505721.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
120646972.0	1	0.0		176821.4	505717.0	6.0	176818.4	505702.8	6.0				
				176837.9	505650.5	6.0	176831.7	505622.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176817.2	505625.3	6.0	176818.6	505631.8	6.0				
125167341.0	1	0.0		176840.8	505563.0	6.0	176839.7	505557.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176843.2	505557.1	6.0	176839.5	505540.1	6.0				
117634963.0	1	0.0		176826.0	505754.4	6.0	176828.5	505764.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176829.3	505764.3	6.0	176831.2	505770.5	6.0				
117637689.0	1	0.0		176826.2	505677.3	6.0	176834.5	505713.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176853.9	505709.3	6.0	176845.6	505672.9	6.0				
125167307.0	1	0.0		176868.0	505556.8	6.0	176866.9	505551.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176870.5	505551.0	6.0	176866.8	505533.9	6.0				
117627209.0	1	0.0		176859.2	505670.0	6.0	176867.5	505706.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176887.0	505702.0	6.0	176878.7	505665.6	6.0				
120646848.0	1	0.0		176897.0	505640.5	6.0	176890.3	505609.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176865.8	505615.0	6.0	176872.5	505645.8	6.0				
120646764.0	1	0.0		176900.6	505698.7	6.0	176892.4	505662.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176886.6	505664.0	6.0	176894.7	505700.1	6.0				
101214964.0	1	0.0		176858.7	504865.7	6.0	176774.0	504895.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176777.1	504904.3	6.0	176798.2	504896.9	6.0				
Voorbezinktank straat 2	1	0.0		177345.3	505432.7	2.0	177345.3	505431.5	2.0	0.8	0.8	0.8	0.8
-	1	0.0		177345.1	505430.3	2.0	177344.9	505429.1	2.0				
				177259.9	505470.2	0.8	177264.6	505483.1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
-	1	0.0		177276.4	505489.9	0.8	177289.9	505487.5	0.8				
				177300.3	505545.9	0.8	177305.0	505558.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Containerhal	1	0.0		177316.8	505565.6	0.8	177330.3	505563.2	0.8				
				177380.7	505406.3	5.0	177391.3	505424.4	5.0	0.8	0.8	0.8	0.8
101216623.0	1	0.0		177398.8	505420.0	5.0	177388.1	505401.9	5.0				
				177345.0	505419.0	4.0	177349.6	505426.6	4.0	0.8	0.8	0.8	0.8
101212488.0	1	0.0		177355.7	505422.9	4.0	177351.1	505415.3	4.0				
				177300.7	505466.3	3.0	177305.4	505476.4	3.0	0.8	0.8	0.8	0.8
101216892.0	1	0.0		177311.3	505473.6	3.0	177306.5	505463.5	3.0				
				177330.2	505519.2	3.0	177334.0	505526.3	3.0	0.8	0.8	0.8	0.8
101212773.0	1	0.0		177340.6	505522.8	3.0	177335.4	505512.8	3.0				
				177420.2	505510.5	6.0	177438.8	505500.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
voorbezinktank straat 1	1	0.0		177435.9	505495.2	6.0	177437.5	505494.4	6.0				
				177393.2	505519.0	2.0	177393.1	505517.8	2.0	0.8	0.8	0.8	0.8
Denitrificatietank 1	1	0.0		177393.0	505516.7	2.0	177392.7	505515.5	2.0				
				177373.4	505537.3	1.5	177354.6	505505.3	1.5	0.8	0.8	0.8	0.8
ANT1	1	0.0		177356.1	505503.7	1.5	177355.0	505501.8	1.5				
				177360.5	505508.5	2.5	177356.1	505501.1	2.5	0.8	0.8	0.8	0.8
ANT2	1	0.0		177378.8	505488.4	2.5	177382.6	505495.7	2.5				
				177350.8	505440.7	2.5	177329.1	505452.6	2.5	0.8	0.8	0.8	0.8
NT2	1	0.0		177333.3	505460.0	2.5	177355.0	505447.8	2.5				
				177328.7	505460.0	1.5	177310.5	505427.2	1.5	0.8	0.8	0.8	0.8
Vijzel Nabezinktank 1	1	0.0		177290.6	505438.6	1.5	177305.2	505464.2	1.5				
				177328.4	505522.3	1.5	177321.6	505516.7	3.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177320.6	505518.0	3.0	177327.6	505523.5	1.5				

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
Vijzel nabezinktank 2	1	0.0	177300.4	505473.1	3.0	177298.8	505473.2	3.0	0.8	0.8	0.8	0.8	
				177300.0	505482.2	1.5	177301.6	505481.9	1.5				
Vijzel recirculatie 2	1	1.5	177315.4	505470.0	0.0	177313.9	505467.3	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8	
				177320.0	505463.6	2.5	177321.5	505466.7	2.5				
Vijzel recirculatie 1	1	1.5	177339.0	505514.5	0.0	177337.5	505511.8	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8	
				177343.6	505508.1	2.5	177345.1	505511.2	2.5				
Ontvangstgebouw	1	0.0	177362.5	505480.2	6.0	177355.0	505466.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	
				177346.4	505471.8	6.0	177353.6	505485.2	6.0				
117643552.0	1	0.0	177424.6	505456.9	4.0	177447.2	505497.3	4.0	0.8	0.8	0.8	0.8	
				177463.0	505488.5	4.0	177448.2	505462.0	4.0				
101216920.0	1	0.0	177402.1	505470.3	2.0	177407.1	505479.0	2.0	0.8	0.8	0.8	0.8	
				177415.1	505474.7	2.0	177412.8	505470.4	2.0				
Wkk	1	2.0	177404.9	505474.7	2.2	177412.7	505470.3	2.2	0.8	0.8	0.8	0.8	
				177410.3	505465.9	2.2	177402.5	505470.3	2.2				

Gegevens bodemgebieden:

Bodemgebied	Nr.	Bodem-factor	Maaiv	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4
120647123.0		0.0	0.0	177831.4	504932.8	177842.5	504930.2	177909.0	504916.5	177909.6	504912.9
106419889.0		0.0	0.0	177741.2	504792.5	177701.8	504613.1	177682.4	504617.8	177638.3	504627.6
106417909.0		0.0	0.0	177733.1	504828.8	177705.2	504702.3	177697.5	504664.7	177705.7	504663.0
106416825.0		0.0	0.0	177644.2	505092.5	177646.6	505090.6	177648.2	505086.9	177650.8	505082.2
106419883.0		0.0	0.0	177608.3	504721.2	177603.4	504721.2	177598.0	504723.0	177596.7	504726.2
120647156.0		0.0	0.0	177776.6	504946.4	177757.6	504861.1	177753.7	504862.0	177737.9	504905.0
106417074.0		0.0	0.0	177660.6	504869.7	177656.3	504866.4	177652.9	504867.0	177660.7	504904.7
106417242.0		0.0	0.0	177653.2	504890.6	177648.0	504868.1	177644.7	504868.8	177645.6	504874.8
125167507.0		0.0	0.0	177532.5	504966.8	177521.6	504876.0	177517.2	504881.2	177505.9	504878.2
106419684.0		0.0	0.0	178042.7	504898.8	178037.8	504896.6	177944.5	504916.8	177921.0	504921.7
120647286.0		0.0	0.0	177742.7	504934.1	177737.9	504905.0	177680.2	504917.3	177676.6	504918.7
120647176.0		0.0	0.0	177304.7	504931.8	177302.5	504921.0	177247.4	504932.5	177267.8	505022.0
106418264.0		0.0	0.0	177977.0	505085.0	177961.5	505005.7	177948.9	504941.1	177850.3	504961.6
117988814.0		0.0	0.0	177837.4	504948.4	177836.7	504944.4	177833.2	504941.2	177789.9	504949.5
117946976.0		0.0	0.0	177714.2	504978.5	177754.1	504972.6	177835.5	504954.9	177837.1	504951.9
106419848.0		0.0	0.0	177967.0	505087.1	177940.8	504956.4	177938.1	504954.1	177935.0	504954.1
106418768.0		0.0	0.0	177678.7	504982.5	177681.6	504980.2	177681.8	504977.0	177671.1	504978.4
106418210.0		0.0	0.0	177657.6	504980.2	177658.0	504982.3	177662.4	504985.1	177667.8	504985.8
106418410.0		0.0	0.0	177769.7	504979.3	177753.5	504982.9	177750.8	504985.8	177757.4	505022.3
106419531.0		0.0	0.0	177647.2	504987.0	177646.9	504981.6	177631.3	504983.6	177631.8	504988.4
106417930.0		0.0	0.0	177816.8	505052.3	177817.1	505050.4	177818.8	505038.0	177838.1	505033.2
106418383.0		0.0	0.0	177746.7	504991.9	177745.6	504987.4	177742.9	504985.2	177739.9	504985.9
106418238.0		0.0	0.0	177748.4	505001.5	177746.7	504991.9	177671.7	505011.5	177669.1	505015.2
106417057.0		0.0	0.0	177653.0	505016.3	177651.9	505008.5	177648.7	505005.5	177645.1	505004.3
106418373.0		0.0	0.0	177758.5	505026.7	177759.3	505029.6	177761.6	505033.3	177781.7	505033.5
106418962.0		0.0	0.0	177752.7	505025.4	177750.9	505015.5	177740.2	505014.0	177732.1	505014.5
106418104.0		0.0	0.0	177660.8	505068.0	177653.7	505020.1	177635.4	505023.8	177643.8	505071.1
120647277.0		0.0	0.0	177696.0	505035.5	177688.1	505035.1	177682.6	505036.4	177675.9	505040.3
106416796.0		0.0	0.0	177566.6	506004.7	177635.5	505963.5	177649.0	505959.0	177644.5	505951.4
106417030.0		0.0	0.0	177267.6	505718.9	177391.3	505649.7	177349.1	505578.0	177305.1	505602.6
106420043.0		0.0	0.0	177857.3	505586.0	177854.7	505582.5	177826.5	505600.2	177822.0	505603.8

Bodemgebied	Nr. Bodem-factor	Maaiv	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4
106418783.0	0.0	0.0	177866.6	505590.6	177865.8	505590.5	177865.9	505592.9	177866.6	505595.8
106418638.0	0.0	0.0	177861.4	505595.2	177860.2	505591.4	177849.7	505596.4	177886.3	505661.4
117988464.0	0.0	0.0	177849.7	505596.4	177827.0	505607.4	177825.0	505608.1	177813.2	505613.9
106417291.0	0.0	0.0	177758.0	505620.8	177745.1	505597.8	177673.3	505638.7	177666.5	505642.8
117920640.0	0.0	0.0	177945.8	505740.1	177912.6	505676.7	177904.3	505693.4	177836.8	505732.6
126113620.0	0.0	0.0	177861.4	505430.8	177914.6	505402.4	177905.7	505387.6	177901.7	505375.0
126113620.0	0.0	0.0	177842.2	505400.5	177807.3	505338.8	177798.2	505322.9	177796.0	505308.1
125167487.0	0.0	0.0	177657.8	505256.3	177655.8	505246.6	177464.8	505283.4	177446.3	505287.0
120647317.0	0.0	0.0	177260.8	505359.0	177274.1	505354.7	177284.1	505352.1	177288.5	505351.7
120647289.0	0.0	0.0	177676.9	505279.9	177676.7	505278.9	177610.6	505290.6	177611.3	505294.2
120647265.0	0.0	0.0	177616.4	505356.1	177602.5	505292.7	177594.1	505293.1	177597.7	505310.8
106417978.0	0.0	0.0	177805.9	505305.7	177796.0	505308.1	177798.2	505322.9	177807.3	505338.8
106417566.0	0.0	0.0	177402.7	505521.8	177392.7	505504.5	177354.8	505438.4	177381.7	505422.7
117923120.0	0.0	0.0	177728.7	505340.5	177726.6	505335.9	177724.6	505336.9	177712.9	505343.7
117932812.0	0.0	0.0	177736.9	505355.7	177734.9	505354.5	177730.4	505355.1	177726.0	505357.3
120647264.0	0.0	0.0	177253.6	505675.6	177282.0	505666.5	177288.0	505677.2	177301.5	505669.8
117924422.0	0.0	0.0	177729.6	505363.7	177747.4	505370.6	177746.5	505369.0	177739.1	505358.3
106419662.0	0.0	0.0	177720.7	505365.8	177713.0	505362.8	177718.1	505367.8	177733.3	505393.8
106417448.0	0.0	0.0	177718.1	505367.8	177713.0	505362.8	177708.8	505366.0	177705.5	505365.3
120647227.0	0.0	0.0	177282.2	505394.2	177278.5	505388.9	177219.5	505421.0	177242.2	505463.4
106418828.0	0.0	0.0	177898.2	505443.6	177929.2	505426.6	177914.6	505402.4	177861.4	505430.8
120647222.0	0.0	0.0	177657.9	505446.6	177634.8	505406.7	177627.2	505411.2	177609.8	505420.7
120647299.0	0.0	0.0	177950.2	505461.6	177929.2	505426.6	177898.2	505443.6	177863.3	505462.7
120647193.0	0.0	0.0	177680.9	505486.5	177657.9	505446.6	177646.2	505452.9	177646.7	505462.1
106419670.0	0.0	0.0	177801.4	505477.1	177788.2	505453.8	177770.4	505457.2	177827.9	505556.2
106417408.0	0.0	0.0	177907.6	505545.5	177917.6	505541.1	177926.2	505537.3	177961.0	505518.5
120647165.0	0.0	0.0	177321.3	505573.8	177354.9	505554.8	177374.4	505543.8	177405.3	505526.4
117924864.0	0.0	0.0	177299.7	505583.2	177273.1	505535.5	177218.8	505563.0	177239.7	505614.3
106419540.0	0.0	0.0	177870.5	505560.3	177871.2	505558.9	177871.5	505555.5	177871.0	505553.9
106419438.0	0.0	0.0	177909.8	505550.5	177878.0	505563.6	177878.9	505564.3	177881.2	505567.0
106418779.0	0.0	0.0	177853.9	505559.9	177849.7	505552.7	177848.5	505559.4	177848.8	505565.2
106419935.0	0.0	0.0	177868.0	505582.2	177869.2	505582.1	177871.4	505581.2	177873.2	505579.6
120647341.0	0.0	0.0	177955.8	505179.9	178433.0	505087.8	178435.4	505087.3	178430.0	505058.2
106418002.0	0.0	0.0	177290.8	505167.3	177296.4	505166.9	177303.1	505167.7	177313.8	505169.9
106417306.0	0.0	0.0	177715.5	505137.8	177828.1	505114.9	177816.8	505052.3	177811.0	505053.2
106418547.0	0.0	0.0	177505.7	505121.5	177496.9	505058.0	177486.1	505060.5	177495.4	505115.2
125167443.0	0.0	0.0	178434.2	505094.5	178433.0	505087.8	177955.8	505179.9	177906.4	505186.4
120647198.0	0.0	0.0	177675.2	505088.2	177671.4	505088.2	177667.9	505089.3	177665.3	505091.6
125167472.0	0.0	0.0	178435.3	505100.2	178434.2	505094.5	178222.9	505134.9	177964.2	505186.8
126113621.0	0.0	0.0	177896.1	505230.0	177905.0	505227.7	177925.0	505222.8	177926.9	505219.7
120647194.0	0.0	0.0	177655.4	505110.9	177652.6	505110.0	177651.4	505110.0	177651.7	505112.2
117945505.0	0.0	0.0	177838.0	505122.7	177828.1	505114.9	177715.5	505137.8	177717.8	505160.2
120647149.0	0.0	0.0	177154.2	505338.8	177653.4	505234.9	177667.4	505232.2	177660.1	505194.9
106416927.0	0.0	0.0	177573.8	505191.0	177559.5	505119.2	177531.1	505125.2	177538.6	505156.8
120647347.0	0.0	0.0	177670.9	505123.5	177668.3	505122.7	177664.9	505129.1	177673.0	505127.7
117925372.0	0.0	0.0	177518.3	505210.8	177508.6	505163.6	177531.0	505158.2	177524.6	505126.5
120647195.0	0.0	0.0	177693.4	505227.2	177677.8	505146.5	177674.8	505136.0	177673.9	505131.5

Bodemgebied	Nr. Bodem-factor	Maaiv	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4
106416624.0	0.0	0.0	177420.0	505242.8	177406.6	505179.3	177427.9	505174.8	177458.8	505168.9
120647207.0	0.0	0.0	177369.8	505161.1	177376.5	505158.2	177372.1	505159.3	177363.6	505161.8
120647254.0	0.0	0.0	177163.8	505314.6	177226.9	505294.5	177307.6	505269.1	177316.8	505265.8
106418262.0	0.0	0.0	177304.5	505200.3	177299.5	505175.3	177290.9	505175.4	177279.8	505177.8
120647285.0	0.0	0.0	177727.1	505232.3	177725.0	505221.3	177710.3	505223.6	177709.9	505223.6
120647139.0	0.0	0.0	177727.1	505232.3	177725.0	505221.3	177710.3	505223.6	177709.9	505223.6
106416892.0	0.0	0.0	177929.5	505244.7	177925.0	505222.8	177905.0	505227.7	177896.1	505230.0
120647301.0	0.0	0.0	177694.6	505234.5	177693.4	505227.2	177675.0	505230.5	177676.3	505237.9
106418518.0	0.0	0.0	178012.7	505302.9	178000.0	505230.5	177929.5	505244.7	177877.8	505255.1
120647150.0	0.0	0.0	177668.6	505239.3	177667.4	505232.2	177653.4	505234.9	177655.8	505246.6
125167473.0	0.0	0.0	177729.0	505242.6	177727.1	505232.3	177712.3	505235.3	177709.3	505235.9
120647161.0	0.0	0.0	177655.8	505246.6	177653.4	505234.9	177154.2	505338.8	177155.4	505344.0
126113668.0	0.0	0.0	177882.5	505238.9	177882.7	505238.4	177830.9	505248.3	177828.3	505265.0
120647300.0	0.0	0.0	177724.8	505331.9	177712.6	505304.8	177704.1	505281.6	177698.7	505255.6
120647120.0	0.0	0.0	177402.3	504859.4	177430.6	504815.9	177421.4	504770.3	177200.0	504817.5
117923487.0	0.0	0.0	177139.2	505321.8	177135.8	505296.3	177121.0	505225.6	177117.4	505207.1
106418657.0	0.0	0.0	177077.6	505275.3	177056.4	505171.0	177053.7	505161.1	177050.0	505153.3
106417098.0	0.0	0.0	177068.1	505164.5	177066.7	505158.3	177053.7	505161.1	177056.4	505171.0
106417788.0	0.0	0.0	176872.2	505253.4	176856.2	505184.8	176865.9	505186.6	176872.5	505234.8
106420102.0	0.0	0.0	176970.1	505228.3	176872.5	505234.8	176865.9	505186.6	176856.2	505184.8
117946696.0	0.0	0.0	177207.5	505218.8	177202.7	505193.9	177163.7	505202.1	177146.6	505205.7
106418192.0	0.0	0.0	177064.8	505274.3	177053.3	505221.7	176970.1	505228.3	176965.8	505232.6
106416838.0	0.0	0.0	176843.7	505288.5	176839.7	505270.1	176837.4	505262.6	176779.9	505274.9
120647134.0	0.0	0.0	177008.6	505338.3	177068.0	505333.5	177080.3	505332.9	177091.2	505330.8
120647134.0	0.0	0.0	177063.2	505290.3	177078.2	505287.8	177079.3	505293.3	177080.3	505298.0
117988642.0	0.0	0.0	176594.2	505409.4	176658.0	505396.1	176853.1	505355.0	176896.9	505345.8
117988642.0	0.0	0.0	176606.2	505386.8	176825.1	505340.5	176891.4	505326.6	176896.3	505329.5
120647303.0	0.0	0.0	177154.1	505321.2	177153.6	505319.1	177139.2	505321.8	177136.6	505322.3
120647324.0	0.0	0.0	177102.3	505331.3	177101.8	505328.8	177098.0	505329.5	177091.2	505330.8
125167458.0	0.0	0.0	177155.4	505344.0	177154.2	505338.8	177140.3	505341.7	177105.7	505348.6
120647302.0	0.0	0.0	177155.4	505344.0	177154.2	505338.8	177140.3	505341.7	177141.4	505347.0
120647263.0	0.0	0.0	176952.9	505377.8	177094.4	505350.7	177095.4	505350.7	177103.1	505349.2
120647135.0	0.0	0.0	177156.7	505350.3	177155.4	505344.0	177141.4	505347.0	177106.9	505354.3
120647136.0	0.0	0.0	177106.9	505354.3	177105.7	505348.6	177103.1	505349.2	177095.4	505350.7
125167488.0	0.0	0.0	177096.5	505356.5	177095.4	505350.7	177094.4	505350.7	176952.9	505377.8
120647345.0	0.0	0.0	177097.4	505361.6	177096.5	505356.5	176884.7	505399.1	176709.8	505445.1
117939495.0	0.0	0.0	176834.1	505002.3	176849.7	504997.9	176872.2	504984.9	176902.5	504976.3
117939495.0	0.0	0.0	176822.5	504987.0	176805.5	504911.7	176838.9	504904.5	176935.2	504884.8
106417549.0	0.0	0.0	176951.2	504959.6	176935.2	504884.8	176838.9	504904.5	176805.5	504911.7
117953666.0	0.0	0.0	176817.6	505002.8	176799.9	504924.2	176775.1	504928.3	176793.0	505009.1
120647177.0	0.0	0.0	177267.8	505022.0	177247.4	504932.5	177078.5	504968.0	177074.1	504971.0
117918538.0	0.0	0.0	176843.1	505024.5	176858.9	505004.8	176873.7	504993.7	176890.2	504985.9
106419010.0	0.0	0.0	177034.3	505131.1	177028.9	505103.1	177031.2	505080.1	177031.8	505064.6
117932870.0	0.0	0.0	177001.9	505141.6	177015.3	505114.6	177019.8	505085.4	177015.4	505055.4
106419005.0	0.0	0.0	177049.9	505092.2	177043.9	505071.2	177028.7	505024.1	177014.1	504986.3
106418173.0	0.0	0.0	176874.5	505168.3	176866.3	505163.0	176852.5	505164.0	176847.9	505144.2
106417605.0	0.0	0.0	176818.3	505166.4	176787.7	505015.8	176729.0	505028.1	176733.1	505045.9

Bodemgebied	Nr. Bodem-factor	Maaiv	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4
106417247.0	0.0	0.0	176863.9	505134.0	176851.8	505116.7	176843.8	505100.7	176839.2	505084.3
106417413.0	0.0	0.0	177066.7	505158.3	177056.0	505114.2	177049.9	505092.2	177044.3	505121.8
106419756.0	0.0	0.0	177038.0	505137.9	177034.7	505133.1	177034.3	505131.1	177030.4	505134.7
106419557.0	0.0	0.0	176886.4	505147.1	176863.9	505134.0	176847.9	505144.2	176852.5	505164.0
106417107.0	0.0	0.0	177000.7	505175.1	177002.9	505165.4	177049.3	505152.4	177039.8	505140.6
120647155.0	0.0	0.0	177148.7	505616.6	177140.0	505584.1	177128.3	505537.9	177107.1	505437.7
117946701.0	0.0	0.0	176767.8	505603.7	177009.0	505549.6	177012.8	505546.1	177015.8	505541.7
125167529.0	0.0	0.0	177010.0	505556.8	177007.8	505556.6	176976.3	505565.6	176948.5	505572.1
117990369.0	0.0	0.0	177046.8	505666.9	177032.8	505605.5	177031.8	505601.1	177028.8	505588.1
125167429.0	0.0	0.0	176967.5	505698.7	176955.7	505644.3	176942.5	505647.7	176927.1	505577.1
120647236.0	0.0	0.0	176928.5	505707.6	176917.1	505653.7	176864.7	505665.4	176860.9	505649.0
106417627.0	0.0	0.0	177106.2	505590.0	177041.2	505603.5	177053.0	505657.0	177055.7	505667.3
106417620.0	0.0	0.0	177045.5	505690.9	177039.8	505690.5	176981.2	505703.6	176995.1	505755.9
120647295.0	0.0	0.0	177048.0	505863.1	177009.1	505790.1	176995.1	505755.9	176981.2	505703.6
120647108.0	0.0	0.0	176883.9	505758.2	176875.1	505727.2	176808.0	505742.1	176800.6	505745.1
106416847.0	0.0	0.0	177014.1	504986.3	177011.2	504978.8	177000.0	504952.8	176970.6	504887.2
105309924.0	0.0	0.0	177182.3	505775.5	177150.8	505723.9	177119.5	505631.5	0.0	0.0
117923494.0	0.0	0.0	177294.1	505491.0	177291.1	505486.5	177289.4	505487.7	177286.6	505488.9

Bijlage E: Berekening vervangende puntbronnen verkeer

Aantal in te voeren bronnen (N)

Uitgaande van gemiddeld (n) verkeersbewegingen per beoordelingsperiode (T) met een gemiddelde snelheid van de voertuigen (v), een routelengte (l) en een afstand tussen route en dichtstbijzijnde immissiepunt (r) bedraagt het aantal in te voeren bronnen (N):

$$N = \text{round}\left(\left\lceil \frac{3}{2} \cdot \frac{l}{r} \right\rceil + 1\right) \quad (1)$$

Bedrijfsduurcorrectie (C_b)

De bronsterkte van de geluidbronnen wordt gecorrigeerd voor de beperkte verblijfstijd van het verkeer op de bronpositie. Dit gebeurt met de bedrijfsduurcorrectieterm C_b:

$$C_b = -10 \log\left(\frac{l \cdot n}{v \cdot T \cdot N}\right) \quad (2)$$

Gegevens

De tabel geeft voor de verschillende delen van de rijlijnen de trajectlengte (l), de afstand tussen de route en het dichtstbijzijnde immissiepunt (r), de gemiddelde snelheid van de voertuigen (v), het aantal (n) voertuigen voor ieder van de drie beoordelingsperioden en het daaruit volgende aantal vervangende puntbronnen (N) en de bedrijfsduurcorrectie (C_b).

Rijlijn	Nr.	l	r	v	N	Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode		
		(m)	(m)	(km/uur)		n	C _b	T _b /T ₀	n	C _b	T _b /T ₀	n	C _b	T _b /T ₀
Openbare weg:														
Rijlijn vrachtauto's	1	259.8	10.0	30	40	4	41.4	7.22E-05	0	99.0	0.00E+00	0	99.0	0.00E+00
Rijlijn vrachtwagens	2	97.7	10.0	10	16	4	36.9	2.03E-04	0	99.0	0.00E+00	0	99.0	0.00E+00
Inrichting:														
Personenauto's	3	259.7	0.0	30	9	40	24.9	3.21E-03	4	30.2	9.62E-04	0	99.0	0.00E+00
Rijlijn personenautos	4	30.3	10.0	10	6	40	27.7	1.68E-03	0	99.0	0.00E+00	0	99.0	0.00E+00

Bijlage F: Bijdrage afzonderlijke bronnen aan $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}

Dagperiode:

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Rijlijn vrachtwagens_1	2.9	8.5	-1.7	-3.7	-5.1	-0.8	-8.2	-5.7	7.3	0.6	11.8
Rijlijn vrachtwagens_2	5.3	8.3	-2.0	-1.9	-4.0	0.0	-8.5	-5.6	7.4	0.8	4.9
Rijlijn vrachtwagens_3	11.1	11.5	0.5	-4.7	5.9	2.8	-4.3	-1.9	7.5	4.7	1.0
Rijlijn vrachtwagens_4	10.6	-0.2	0.0	-5.0	6.3	3.2	-4.2	-13.3	4.6	6.2	1.2
Rijlijn vrachtwagens_5	8.7	1.2	0.3	-2.5	10.6	3.6	-4.4	-8.6	3.8	6.3	12.4
Rijlijn vrachtwagens_6	11.7	7.4	-4.4	-8.2	10.6	4.3	-3.3	-9.5	-2.2	7.0	12.5
Rijlijn vrachtwagens_7	10.6	2.3	-5.3	-8.2	2.0	12.1	-11.7	-1.0	10.0	7.4	12.0
Rijlijn vrachtwagens_8	15.5	9.3	-2.1	-6.9	-0.6	4.7	-8.4	-4.3	7.5	7.8	11.8
Rijlijn vrachtwagens_9	16.5	9.9	0.7	-5.2	1.2	6.1	-3.5	-8.9	-8.2	8.2	10.8
Rijlijn vrachtwagens_10	13.0	10.3	-0.2	-4.9	-2.8	5.2	-3.6	-10.0	-5.3	8.6	10.3
Rijlijn vrachtwagens_11	13.1	7.3	2.9	-8.6	-1.3	4.0	-1.5	-5.1	-8.1	9.0	9.7
Rijlijn vrachtwagens_12	15.2	7.9	-1.4	-9.9	7.7	-0.1	-3.7	-5.0	-6.3	3.0	9.2
Rijlijn vrachtwagens_13	20.7	10.1	-1.3	-5.4	3.6	11.1	-6.4	-11.5	9.8	2.9	8.7
Rijlijn vrachtwagens_14	24.5	17.1	4.8	-2.0	0.1	5.5	-16.8	-10.1	7.3	11.9	8.3
Rijlijn vrachtwagens_15	23.9	16.9	4.8	-0.5	2.9	7.8	-15.4	-12.9	-2.5	12.1	8.5
Rijlijn vrachtwagens_16	28.2	15.4	2.8	-1.3	-0.8	5.2	-12.4	-11.1	0.4	11.8	8.2
Rijlijn vrachtwagens_17	28.8	16.3	3.3	0.3	3.2	1.7	-9.1	-11.8	6.7	12.1	7.9
Rijlijn vrachtwagens_18	26.2	16.1	-1.2	-3.1	4.3	3.2	-5.1	-5.7	3.1	14.0	7.6
Rijlijn vrachtwagens_19	17.2	13.4	1.0	1.0	2.5	4.4	-2.4	0.3	5.8	12.7	7.3
Rijlijn vrachtwagens_20	14.9	10.1	-0.1	0.4	2.6	3.2	-4.6	0.4	6.2	13.7	7.1
Rijlijn vrachtwagens_21	11.9	10.2	3.9	10.5	-0.2	5.7	-2.8	0.5	9.1	14.0	7.0
Rijlijn personenautos_1	33.2	7.0	-2.1	-5.4	-6.7	-0.1	-12.2	-14.7	3.2	7.2	2.0
Rijlijn personenautos_2	33.1	7.9	-1.5	-5.9	-2.1	0.7	-11.7	-18.7	3.4	5.5	-3.9
Rijlijn personenautos_3	30.8	8.7	-0.9	-5.2	-1.7	0.8	-17.6	-18.6	3.4	5.9	-1.8
Rijlijn personenautos_4	28.3	9.5	-0.1	-4.5	0.0	1.7	-18.4	-14.6	3.3	6.3	2.4
Rijlijn personenautos_5	26.1	11.3	1.1	-3.7	0.2	1.8	-12.3	-12.6	3.5	8.5	3.8
Rijlijn personenautos_6	25.4	11.5	-1.0	-1.0	-3.1	1.5	-10.7	-14.9	3.0	8.1	4.0
Rijlijn personenautos_7	24.1	11.2	-2.0	-1.6	-0.9	-3.1	-14.5	-15.1	1.8	6.3	3.1
Rijlijn personenautos_8	21.5	12.3	2.1	-4.5	-3.3	-2.7	-10.5	-12.6	-1.2	9.3	2.9

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Rijlijn personenautos_9	10.6	3.7	-7.0	-6.2	-1.1	0.0	-10.0	-4.4	-3.0	8.1	2.7
Rijlijn personenautos_10	10.4	4.0	-4.7	-6.8	-3.4	-1.5	-7.5	-4.4	0.7	8.2	2.5
Rijlijn personenautos_11	10.7	5.0	-3.6	-2.4	-3.3	-1.5	-13.1	-4.3	2.1	8.4	2.4
Rijlijn personenautos_12	7.6	5.3	-0.9	4.5	-6.7	0.3	-9.7	-4.2	2.7	9.2	2.3
Wisselen containerbak	31.2	13.1	1.6	-0.3	9.9	14.6	8.6	-1.7	24.2	18.5	24.6
Flare	27.2	28.9	20.4	19.2	25.0	28.7	8.0	10.9	19.9	20.6	25.2
Uitlaat WKK	40.7	33.7	28.4	18.6	25.3	28.0	9.9	14.1	20.6	23.8	22.5
WKK	49.1	41.0	29.2	23.6	31.0	31.6	16.9	21.8	27.6	31.3	28.9
Klein rooster compressorruimte	8.2	1.5	-6.4	-9.4	-1.0	-7.4	-22.5	-16.8	-13.8	-3.2	-7.3
Groot rooster compressorruimte	18.5	17.3	6.4	1.1	4.8	13.7	-24.6	-4.8	-10.5	-11.7	-9.9
Rooster gashouder	23.2	11.2	4.8	-0.4	6.7	16.1	-4.0	-9.4	-7.4	1.1	9.7
EM vijzel recirculatie 2	16.3	20.3	12.1	4.9	20.6	23.8	-6.7	2.4	23.2	20.4	26.3
Uitstraling bellenbeluchter	8.5	14.6	2.2	-4.9	13.4	14.9	1.0	-5.0	13.4	16.0	23.5
Achterzijde vijzel	4.0	1.6	-1.4	-3.8	-0.6	11.3	-9.3	-9.6	17.1	13.1	6.8
Borstel nabezinktank 2	25.1	12.1	6.8	0.2	20.0	21.4	4.7	14.4	35.0	24.4	18.4
Achterzijde vijzel nabezinktank 2	7.1	1.3	-3.4	-10.3	8.5	9.6	3.6	1.3	17.8	12.8	9.5
EM vijzel nabezinktank 2	-2.1	-6.4	-10.9	-17.4	-4.7	-2.6	1.0	-11.1	6.4	-5.3	18.4
Overloopgoot nabezinktank 2	9.6	5.3	0.6	-4.4	15.4	16.8	8.1	-1.4	28.2	18.8	24.7
Zandcycloon	38.5	27.8	15.9	10.0	14.7	14.3	3.5	-2.0	15.8	20.1	14.7
EM vijzel recirculatie 1	35.7	29.8	20.5	13.8	24.0	23.3	11.2	18.8	27.3	29.1	24.8
Beplating vijzel recirculatie 1	20.1	7.4	6.4	3.7	10.0	10.1	3.7	7.7	8.7	19.8	15.3
Bellenbeluchter 1	18.1	12.4	9.9	1.2	1.8	2.2	-14.0	1.8	7.8	17.0	3.0
Achterzijde vijzel nabezinktank 1	8.0	2.9	-3.3	-5.5	-0.3	1.8	-2.6	-6.0	17.8	17.8	12.1
EM vijzel nabezinktank 1	2.6	1.6	-2.5	-3.1	1.6	-3.8	-1.2	-9.0	17.3	4.8	11.6
Borstel nabezinktank 1	26.7	23.2	21.6	21.4	20.2	21.3	3.7	14.2	24.8	32.5	23.7
Overloop nabezinktank	1.7	-3.7	-5.1	-5.3	-8.4	-10.8	-13.9	-11.6	4.0	6.0	-3.8
Overstort nabezinktank 1	22.5	19.0	11.3	4.9	16.2	8.3	9.8	10.5	31.7	26.0	20.6
Overstort nabezinktank 2	22.3	7.6	2.4	-4.1	5.1	7.6	9.4	8.6	32.9	19.9	14.4
Open deur ontvangsgebouw	12.8	12.0	0.1	-5.3	6.8	8.1	-24.5	-6.3	-7.4	-11.1	8.5
Vijzel ontvangstgebouw	21.3	13.9	4.0	-3.0	6.3	0.4	-16.1	1.9	10.6	14.2	0.2
EM menger 1	19.3	12.6	0.8	-2.4	2.4	6.6	-4.9	-7.1	7.3	12.9	0.2
EM menger 2	18.5	12.0	0.5	-2.8	2.4	8.4	-4.8	-2.3	7.9	11.9	0.3
EM menger 3	17.8	10.6	0.3	-3.1	-0.7	5.2	-4.8	-1.7	8.3	12.0	7.7
EM menger 4	11.1	2.1	1.8	-9.5	6.2	8.8	-1.9	-7.9	7.5	-5.8	13.8

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
EM menger 5	12.0	3.3	-4.0	-9.3	5.9	8.5	-1.9	-7.5	9.1	6.4	13.9
EM menger 6	12.0	3.2	-3.8	-9.6	5.7	8.0	-4.0	-2.6	9.7	6.5	12.9
EM aandrijving voorbezinktank 1a	26.5	18.4	14.6	3.9	9.0	13.1	-2.3	1.6	7.1	14.2	1.5
EM voorbezinktank 1b	13.9	6.8	9.3	8.2	0.9	3.5	-11.8	-6.2	0.2	19.9	7.0
EM aandrijving voorbezinktank 2a	1.2	4.8	-1.2	-4.9	1.4	4.5	-4.3	-11.6	9.0	-4.4	16.5
EM aandrijving voorbezinktank 2b	9.1	-1.0	-1.8	-4.4	0.3	2.2	-4.9	-3.7	12.9	5.6	23.2
Heftruck	29.3	32.7	19.8	17.8	18.5	22.5	5.8	16.5	28.5	26.4	24.2
Totaal	50.7	43.1	33.4	28.3	34.5	36.2	21.5	26.1	40.2	38.2	36.3

Avondperiode:

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Rijlijn vrachtwagens_1	-55.6	-50.1	-60.3	-62.3	-63.7	-59.4	-66.8	-64.3	-51.3	-58.0	-46.8
Rijlijn vrachtwagens_2	-53.3	-50.3	-60.6	-60.5	-62.6	-58.6	-67.1	-64.2	-51.2	-57.8	-53.7
Rijlijn vrachtwagens_3	-47.5	-47.1	-58.1	-63.3	-52.7	-55.8	-62.8	-60.5	-51.1	-53.9	-57.6
Rijlijn vrachtwagens_4	-48.0	-58.8	-58.6	-63.6	-52.3	-55.4	-62.8	-71.9	-53.9	-52.3	-57.4
Rijlijn vrachtwagens_5	-49.9	-57.4	-58.3	-61.1	-48.0	-55.0	-63.0	-67.2	-54.8	-52.3	-46.2
Rijlijn vrachtwagens_6	-47.4	-51.6	-63.4	-67.3	-48.4	-54.8	-62.3	-68.6	-61.3	-52.1	-46.6
Rijlijn vrachtwagens_7	-48.5	-56.8	-64.4	-67.3	-57.1	-47.0	-70.8	-60.0	-49.1	-51.7	-47.1
Rijlijn vrachtwagens_8	-43.5	-49.8	-61.2	-66.0	-59.6	-54.4	-67.5	-63.4	-51.6	-51.3	-47.2
Rijlijn vrachtwagens_9	-42.5	-49.1	-58.4	-64.3	-57.9	-53.0	-62.6	-68.0	-67.2	-50.9	-48.3
Rijlijn vrachtwagens_10	-46.0	-48.8	-59.2	-63.9	-61.9	-53.9	-62.7	-69.0	-64.4	-50.5	-48.8
Rijlijn vrachtwagens_11	-45.9	-51.7	-56.2	-67.7	-60.4	-55.0	-60.6	-64.2	-67.1	-50.1	-49.3
Rijlijn vrachtwagens_12	-43.9	-51.1	-60.5	-69.0	-51.4	-59.2	-62.8	-64.1	-65.4	-56.1	-49.8
Rijlijn vrachtwagens_13	-38.4	-49.0	-60.3	-64.4	-55.5	-47.9	-65.5	-70.6	-49.3	-56.2	-50.3
Rijlijn vrachtwagens_14	-34.6	-42.0	-54.3	-61.1	-59.0	-53.5	-75.8	-69.1	-51.8	-47.2	-50.8
Rijlijn vrachtwagens_15	-35.2	-42.2	-54.2	-59.5	-56.1	-51.3	-74.5	-71.9	-61.6	-47.0	-50.6
Rijlijn vrachtwagens_16	-30.9	-43.7	-56.3	-60.3	-59.9	-53.9	-71.4	-70.2	-58.7	-47.2	-50.9
Rijlijn vrachtwagens_17	-30.3	-42.8	-55.8	-58.8	-55.8	-57.4	-68.2	-70.9	-52.3	-47.0	-51.2
Rijlijn vrachtwagens_18	-32.9	-43.0	-60.2	-62.2	-54.8	-55.9	-64.1	-64.7	-56.0	-45.1	-51.5
Rijlijn vrachtwagens_19	-41.9	-45.7	-58.1	-58.1	-56.6	-54.7	-61.5	-58.8	-53.3	-46.4	-51.7
Rijlijn vrachtwagens_20	-44.1	-49.0	-59.1	-58.7	-56.5	-55.9	-63.7	-58.7	-52.9	-45.4	-51.9
Rijlijn vrachtwagens_21	-47.1	-48.9	-55.2	-48.6	-59.3	-53.4	-61.9	-58.6	-50.0	-45.1	-52.1
Rijlijn personenautos_1	-35.8	-62.1	-71.2	-74.5	-75.7	-69.1	-81.2	-83.6	-65.8	-61.8	-67.1
Rijlijn personenautos_2	-36.0	-61.2	-70.5	-75.0	-71.1	-68.3	-80.7	-87.4	-65.6	-63.5	-73.0

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Rijlijn personenautos_3	-38.2	-60.3	-69.9	-74.3	-70.8	-68.2	-86.4	-87.4	-65.7	-63.1	-70.9
Rijlijn personenautos_4	-40.7	-59.6	-69.1	-73.5	-69.1	-67.4	-87.2	-83.5	-65.7	-62.7	-66.7
Rijlijn personenautos_5	-43.0	-57.7	-67.9	-72.7	-68.9	-67.3	-81.3	-81.6	-65.5	-60.5	-65.2
Rijlijn personenautos_6	-43.6	-57.5	-70.1	-70.0	-72.1	-67.6	-79.7	-83.8	-66.1	-61.0	-65.1
Rijlijn personenautos_7	-44.2	-57.0	-70.2	-69.8	-69.1	-71.4	-82.6	-83.2	-66.5	-61.9	-65.1
Rijlijn personenautos_8	-46.8	-55.9	-66.2	-72.7	-71.5	-70.9	-78.7	-80.7	-69.5	-58.9	-65.4
Rijlijn personenautos_9	-57.7	-64.6	-75.2	-74.4	-69.3	-68.3	-78.2	-72.7	-71.2	-60.2	-65.6
Rijlijn personenautos_10	-57.9	-64.2	-73.0	-75.0	-71.6	-69.8	-75.7	-72.6	-67.6	-60.1	-65.7
Rijlijn personenautos_11	-57.5	-63.3	-71.8	-70.7	-71.5	-69.8	-81.2	-72.5	-66.2	-59.8	-65.9
Rijlijn personenautos_12	-60.7	-63.0	-69.2	-63.8	-74.9	-68.0	-77.9	-72.4	-65.5	-59.0	-66.0
Wisselen containerbak	-48.2	-66.3	-77.8	-79.7	-69.6	-64.8	-70.8	-81.1	-55.2	-61.0	-54.8
Flare	27.2	28.9	20.4	19.2	25.0	28.7	8.0	10.9	19.9	20.6	25.2
Uitlaat WKK	40.7	33.7	28.4	18.6	25.3	28.0	9.9	14.1	20.6	23.8	22.5
WKK	49.1	41.0	29.2	23.6	31.0	31.6	16.9	21.8	27.6	31.3	28.9
Klein rooster compressorruimte	8.2	1.5	-6.4	-9.4	-1.0	-7.4	-22.5	-16.8	-13.8	-3.2	-7.3
Groot rooster compressorruimte	18.5	17.3	6.4	1.1	4.8	13.7	-24.6	-4.8	-10.5	-11.7	-9.9
Rooster gashouder	23.2	11.2	4.8	-0.4	6.7	16.1	-4.0	-9.4	-7.4	1.1	9.7
EM vijzel recirculatie 2	16.3	20.3	12.1	4.9	20.6	23.8	-6.7	2.4	23.2	20.4	26.3
Uitstraling bellenbeluchter	8.5	14.6	2.2	-4.9	13.4	14.9	1.0	-5.0	13.4	16.0	23.5
Achterzijde vijzel 2	4.0	1.6	-1.4	-3.8	-0.6	11.3	-9.3	-9.6	17.1	13.1	6.8
Borstel nabezinktank 2	25.1	12.1	6.8	0.2	20.0	21.4	4.7	14.4	35.0	24.4	18.4
Achterzijde vijzel nabezinktank 2	7.1	1.3	-3.4	-10.3	8.5	9.6	3.6	1.3	17.8	12.8	9.5
EM vijzel nabezinktank 2	-2.1	-6.4	-10.9	-17.4	-4.7	-2.6	1.0	-11.1	6.4	-5.3	18.4
Overloopgoot nabezinktank 2	9.6	5.3	0.6	-4.4	15.4	16.8	8.1	-1.4	28.2	18.8	24.7
Zandcycloon	38.5	27.8	15.9	10.0	14.7	14.3	3.5	-2.0	15.8	20.1	14.7
EM vijzel recirculatie 1	35.7	29.8	20.5	13.8	24.0	23.3	11.2	18.8	27.3	29.1	24.8
Beplating vijzel recirculatie 1	20.1	7.4	6.4	3.7	10.0	10.1	3.7	7.7	8.7	19.8	15.3
Bellenbeluchter 1	18.1	12.4	9.9	1.2	1.8	2.2	-14.0	1.8	7.8	17.0	3.0
Achterzijde vijzel nabezinktank 1	8.0	2.9	-3.3	-5.5	-0.3	1.8	-2.6	-6.0	17.8	17.8	12.1
EM vijzel nabezinktank 1	2.6	1.6	-2.5	-3.1	1.6	-3.8	-1.2	-9.0	17.3	4.8	11.6
Borstel nabezinktank 1	26.7	23.2	21.6	21.4	20.2	21.3	3.7	14.2	24.8	32.5	23.7
Overloop nabezinktank	1.7	-3.7	-5.1	-5.3	-8.4	-10.8	-13.9	-11.6	4.0	6.0	-3.8

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Overstort nabezinktank 1	22.5	19.0	11.3	4.9	16.2	8.3	9.8	10.5	31.7	26.0	20.6
Overstort nabezinktank 2	22.3	7.6	2.4	-4.1	5.1	7.6	9.4	8.6	32.9	19.9	14.4
Open deur ontvangsgebouw	12.8	12.0	0.1	-5.3	6.8	8.1	-24.5	-6.3	-7.4	-11.1	8.5
Vijzel ontvangstgebouw	21.3	13.9	4.0	-3.0	6.3	0.4	-16.1	1.9	10.6	14.2	0.2
EM menger 1	19.3	12.6	0.8	-2.4	2.4	6.6	-4.9	-7.1	7.3	12.9	0.2
EM menger 2	18.5	12.0	0.5	-2.8	2.4	8.4	-4.8	-2.3	7.9	11.9	0.3
EM menger 3	17.8	10.6	0.3	-3.1	-0.7	5.2	-4.8	-1.7	8.3	12.0	7.7
EM menger 4	11.1	2.1	1.8	-9.5	6.2	8.8	-1.9	-7.9	7.5	-5.8	13.8
EM menger 5	12.0	3.3	-4.0	-9.3	5.9	8.5	-1.9	-7.5	9.1	6.4	13.9
EM menger 6	12.0	3.2	-3.8	-9.6	5.7	8.0	-4.0	-2.6	9.7	6.5	12.9
EM aandrijving voorbezinktank 1a	26.5	18.4	14.6	3.9	9.0	13.1	-2.3	1.6	7.1	14.2	1.5
EM voorbezinktank 1b	13.9	6.8	9.3	8.2	0.9	3.5	-11.8	-6.2	0.2	19.9	7.0
EM aandrijving voorbezinktank 2a	1.2	4.8	-1.2	-4.9	1.4	4.5	-4.3	-11.6	9.0	-4.4	16.5
EM aandrijving voorbezinktank 2b	9.1	-1.0	-1.8	-4.4	0.3	2.2	-4.9	-3.7	12.9	5.6	23.2
Heftruck	-52.8	-49.5	-62.4	-64.4	-63.7	-59.7	-76.4	-65.7	-53.7	-55.7	-58.0
Totaal	50.3	42.6	33.1	27.7	34.3	35.8	20.9	25.5	39.8	37.7	35.5

Nachtperiode:

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Rijlijn vrachtwagens_1	-55.6	-50.1	-60.3	-62.3	-63.7	-59.4	-66.8	-64.3	-51.3	-58.0	-46.8
Rijlijn vrachtwagens_2	-53.3	-50.3	-60.6	-60.5	-62.6	-58.6	-67.1	-64.2	-51.2	-57.8	-53.7
Rijlijn vrachtwagens_3	-47.5	-47.1	-58.1	-63.3	-52.7	-55.8	-62.8	-60.5	-51.1	-53.9	-57.6
Rijlijn vrachtwagens_4	-48.0	-58.8	-58.6	-63.6	-52.3	-55.4	-62.8	-71.9	-53.9	-52.3	-57.4
Rijlijn vrachtwagens_5	-49.9	-57.4	-58.3	-61.1	-48.0	-55.0	-63.0	-67.2	-54.8	-52.3	-46.2
Rijlijn vrachtwagens_6	-47.4	-51.6	-63.4	-67.3	-48.4	-54.8	-62.3	-68.6	-61.3	-52.1	-46.6
Rijlijn vrachtwagens_7	-48.5	-56.8	-64.4	-67.3	-57.1	-47.0	-70.8	-60.0	-49.1	-51.7	-47.1
Rijlijn vrachtwagens_8	-43.5	-49.8	-61.2	-66.0	-59.6	-54.4	-67.5	-63.4	-51.6	-51.3	-47.2
Rijlijn vrachtwagens_9	-42.5	-49.1	-58.4	-64.3	-57.9	-53.0	-62.6	-68.0	-67.2	-50.9	-48.3
Rijlijn vrachtwagens_10	-46.0	-48.8	-59.2	-63.9	-61.9	-53.9	-62.7	-69.0	-64.4	-50.5	-48.8
Rijlijn vrachtwagens_11	-45.9	-51.7	-56.2	-67.7	-60.4	-55.0	-60.6	-64.2	-67.1	-50.1	-49.3
Rijlijn vrachtwagens_12	-43.9	-51.1	-60.5	-69.0	-51.4	-59.2	-62.8	-64.1	-65.4	-56.1	-49.8
Rijlijn vrachtwagens_13	-38.4	-49.0	-60.3	-64.4	-55.5	-47.9	-65.5	-70.6	-49.3	-56.2	-50.3
Rijlijn vrachtwagens_14	-34.6	-42.0	-54.3	-61.1	-59.0	-53.5	-75.8	-69.1	-51.8	-47.2	-50.8
Rijlijn vrachtwagens_15	-35.2	-42.2	-54.2	-59.5	-56.1	-51.3	-74.5	-71.9	-61.6	-47.0	-50.6
Rijlijn vrachtwagens_16	-30.9	-43.7	-56.3	-60.3	-59.9	-53.9	-71.4	-70.2	-58.7	-47.2	-50.9
Rijlijn vrachtwagens_17	-30.3	-42.8	-55.8	-58.8	-55.8	-57.4	-68.2	-70.9	-52.3	-47.0	-51.2

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Rijlijn vrachtwagens_18	-32.9	-43.0	-60.2	-62.2	-54.8	-55.9	-64.1	-64.7	-56.0	-45.1	-51.5
Rijlijn vrachtwagens_19	-41.9	-45.7	-58.1	-58.1	-56.6	-54.7	-61.5	-58.8	-53.3	-46.4	-51.7
Rijlijn vrachtwagens_20	-44.1	-49.0	-59.1	-58.7	-56.5	-55.9	-63.7	-58.7	-52.9	-45.4	-51.9
Rijlijn vrachtwagens_21	-47.1	-48.9	-55.2	-48.6	-59.3	-53.4	-61.9	-58.6	-50.0	-45.1	-52.1
Rijlijn personenautos_1	-35.8	-62.1	-71.2	-74.5	-75.7	-69.1	-81.2	-83.6	-65.8	-61.8	-67.1
Rijlijn personenautos_2	-36.0	-61.2	-70.5	-75.0	-71.1	-68.3	-80.7	-87.4	-65.6	-63.5	-73.0
Rijlijn personenautos_3	-38.2	-60.3	-69.9	-74.3	-70.8	-68.2	-86.4	-87.4	-65.7	-63.1	-70.9
Rijlijn personenautos_4	-40.7	-59.6	-69.1	-73.5	-69.1	-67.4	-87.2	-83.5	-65.7	-62.7	-66.7
Rijlijn personenautos_5	-43.0	-57.7	-67.9	-72.7	-68.9	-67.3	-81.3	-81.6	-65.5	-60.5	-65.2
Rijlijn personenautos_6	-43.6	-57.5	-70.1	-70.0	-72.1	-67.6	-79.7	-83.8	-66.1	-61.0	-65.1
Rijlijn personenautos_7	-44.2	-57.0	-70.2	-69.8	-69.1	-71.4	-82.6	-83.2	-66.5	-61.9	-65.1
Rijlijn personenautos_8	-46.8	-55.9	-66.2	-72.7	-71.5	-70.9	-78.7	-80.7	-69.5	-58.9	-65.4
Rijlijn personenautos_9	-57.7	-64.6	-75.2	-74.4	-69.3	-68.3	-78.2	-72.7	-71.2	-60.2	-65.6
Rijlijn personenautos_10	-57.9	-64.2	-73.0	-75.0	-71.6	-69.8	-75.7	-72.6	-67.6	-60.1	-65.7
Rijlijn personenautos_11	-57.5	-63.3	-71.8	-70.7	-71.5	-69.8	-81.2	-72.5	-66.2	-59.8	-65.9
Rijlijn personenautos_12	-60.7	-63.0	-69.2	-63.8	-74.9	-68.0	-77.9	-72.4	-65.5	-59.0	-66.0
Wisselen containerbak	-48.2	-66.3	-77.8	-79.7	-69.6	-64.8	-70.8	-81.1	-55.2	-61.0	-54.8
Flare	27.2	28.9	20.4	19.2	25.0	28.7	8.0	10.9	19.9	20.6	25.2
Uitlaat WKK	40.7	33.7	28.4	18.6	25.3	28.0	9.9	14.1	20.6	23.8	22.5
WKK	49.1	41.0	29.2	23.6	31.0	31.6	16.9	21.8	27.6	31.3	28.9
Klein rooster compressorruimte	8.2	1.5	-6.4	-9.4	-1.0	-7.4	-22.5	-16.8	-13.8	-3.2	-7.3
Groot rooster compressorruimte	18.5	17.3	6.4	1.1	4.8	13.7	-24.6	-4.8	-10.5	-11.7	-9.9
Rooster gashouder	23.2	11.2	4.8	-0.4	6.7	16.1	-4.0	-9.4	-7.4	1.1	9.7
EM vijzel recirculatie 2	16.3	20.3	12.1	4.9	20.6	23.8	-6.7	2.4	23.2	20.4	26.3
Uitstraling bellenbeluchter	8.5	14.6	2.2	-4.9	13.4	14.9	1.0	-5.0	13.4	16.0	23.5
Achterzijde vijzel 2	4.0	1.6	-1.4	-3.8	-0.6	11.3	-9.3	-9.6	17.1	13.1	6.8
Borstel nabezinktank 2	25.1	12.1	6.8	0.2	20.0	21.4	4.7	14.4	35.0	24.4	18.4
Achterzijde vijzel nabezinktank 2	7.1	1.3	-3.4	-10.3	8.5	9.6	3.6	1.3	17.8	12.8	9.5
EM vijzel nabezinktank 2	-2.1	-6.4	-10.9	-17.4	-4.7	-2.6	1.0	-11.1	6.4	-5.3	18.4
Overloopgoot nabezinktank 2	9.6	5.3	0.6	-4.4	15.4	16.8	8.1	-1.4	28.2	18.8	24.7
Zandcycloon	38.5	27.8	15.9	10.0	14.7	14.3	3.5	-2.0	15.8	20.1	14.7

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
EM vijzel recirculatie 1	35.7	29.8	20.5	13.8	24.0	23.3	11.2	18.8	27.3	29.1	24.8
Beplating vijzel recirculatie 1	20.1	7.4	6.4	3.7	10.0	10.1	3.7	7.7	8.7	19.8	15.3
Bellenbeluchter 1	18.1	12.4	9.9	1.2	1.8	2.2	-14.0	1.8	7.8	17.0	3.0
Achterzijde vijzel nabezinktank 1	8.0	2.9	-3.3	-5.5	-0.3	1.8	-2.6	-6.0	17.8	17.8	12.1
EM vijzel nabezinktank 1	2.6	1.6	-2.5	-3.1	1.6	-3.8	-1.2	-9.0	17.3	4.8	11.6
Borstel nabezinktank 1	26.7	23.2	21.6	21.4	20.2	21.3	3.7	14.2	24.8	32.5	23.7
Overloop nabezinktank	1.7	-3.7	-5.1	-5.3	-8.4	-10.8	-13.9	-11.6	4.0	6.0	-3.8
Overstort nabezinktank 1	22.5	19.0	11.3	4.9	16.2	8.3	9.8	10.5	31.7	26.0	20.6
Overstort nabezinktank 2	22.3	7.6	2.4	-4.1	5.1	7.6	9.4	8.6	32.9	19.9	14.4
Open deur ontvangsgebouw	12.8	12.0	0.1	-5.3	6.8	8.1	-24.5	-6.3	-7.4	-11.1	8.5
Vijzel ontvangstgebouw	21.3	13.9	4.0	-3.0	6.3	0.4	-16.1	1.9	10.6	14.2	0.2
EM menger 1	19.3	12.6	0.8	-2.4	2.4	6.6	-4.9	-7.1	7.3	12.9	0.2
EM menger 2	18.5	12.0	0.5	-2.8	2.4	8.4	-4.8	-2.3	7.9	11.9	0.3
EM menger 3	17.8	10.6	0.3	-3.1	-0.7	5.2	-4.8	-1.7	8.3	12.0	7.7
EM menger 4	11.1	2.1	1.8	-9.5	6.2	8.8	-1.9	-7.9	7.5	-5.8	13.8
EM menger 5	12.0	3.3	-4.0	-9.3	5.9	8.5	-1.9	-7.5	9.1	6.4	13.9
EM menger 6	12.0	3.2	-3.8	-9.6	5.7	8.0	-4.0	-2.6	9.7	6.5	12.9
EM aandrijving voorbezinktank 1a	26.5	18.4	14.6	3.9	9.0	13.1	-2.3	1.6	7.1	14.2	1.5
EM voorbezinktank 1b	13.9	6.8	9.3	8.2	0.9	3.5	-11.8	-6.2	0.2	19.9	7.0
EM aandrijving voorbezinktank 2a	1.2	4.8	-1.2	-4.9	1.4	4.5	-4.3	-11.6	9.0	-4.4	16.5
EM aandrijving voorbezinktank 2b	9.1	-1.0	-1.8	-4.4	0.3	2.2	-4.9	-3.7	12.9	5.6	23.2
Heftruck	-52.8	-49.5	-62.4	-64.4	-63.7	-59.7	-76.4	-65.7	-53.7	-55.7	-58.0
Totaal	50.3	42.6	33.1	27.7	34.3	35.8	20.9	25.5	39.8	37.7	35.5

In onderstaande tabellen is het maximale geluidniveau veroorzaakt door de afzonderlijke bronnen in de immissiepunten opgenomen.

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Wisselen containerbak	53.0	35.7	24.6	22.9	32.4	37.1	32.5	21.0	46.0	42.3	48.6
Flare	39.9	41.4	33.2	32.0	37.8	41.4	20.3	23.3	32.6	33.2	37.9
Portier auto	73.0	46.6	37.8	31.9	36.3	41.8	34.3	24.9	41.9	41.6	35.0
Heftruck	53.5	57.7	42.0	39.3	41.3	45.4	28.0	39.2	54.0	51.8	46.7
Rijlijn vrachtwagens_1	40.3	45.9	35.7	33.7	32.3	36.6	29.2	31.7	44.7	38.0	49.2
Rijlijn vrachtwagens_2	42.7	45.7	38.0	35.5	33.4	37.4	28.9	31.8	44.8	38.2	42.3
Rijlijn vrachtwagens_3	48.5	48.9	37.9	32.7	43.3	40.2	33.1	35.5	44.9	42.1	38.4
Rijlijn vrachtwagens_4	47.3	37.2	37.3	32.3	43.6	40.6	33.2	24.1	42.1	43.7	38.6
Rijlijn vrachtwagens_5	45.9	38.7	37.7	34.4	48.0	41.0	33.0	28.9	41.2	43.7	49.8
Rijlijn vrachtwagens_6	48.4	44.3	32.6	28.7	47.5	41.2	33.6	27.5	34.7	43.9	49.4
Rijlijn vrachtwagens_7	47.9	39.2	31.7	28.7	39.1	49.0	25.2	36.0	46.9	44.3	48.9

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Rijlijn vrachtwagens_8	52.5	46.2	34.8	30.0	36.2	41.2	28.5	32.6	44.4	44.7	48.7
Rijlijn vrachtwagens_9	53.4	46.9	37.6	31.7	38.1	43.8	33.4	28.0	44.4	45.1	47.7
Rijlijn vrachtwagens_10	50.1	47.2	36.8	32.1	34.1	42.1	33.3	26.9	31.6	45.5	47.2
Rijlijn vrachtwagens_11	50.1	44.2	39.8	28.3	35.5	41.0	35.4	31.8	28.9	45.9	46.6
Rijlijn vrachtwagens_12	52.3	44.7	35.5	27.0	44.6	36.8	33.2	31.9	30.6	39.9	46.1
Rijlijn vrachtwagens_13	57.6	47.0	35.7	31.5	40.5	48.0	30.5	25.4	46.7	39.8	45.7
Rijlijn vrachtwagens_14	61.4	54.0	41.7	34.9	37.1	42.5	20.1	26.8	44.2	48.8	45.2
Rijlijn vrachtwagens_15	60.8	53.8	41.7	36.5	39.9	44.7	21.5	24.1	34.4	49.0	45.4
Rijlijn vrachtwagens_16	65.1	52.3	39.7	35.7	36.1	42.1	24.6	25.8	37.3	48.7	45.1
Rijlijn vrachtwagens_17	65.7	53.2	39.8	37.2	40.2	38.6	27.8	25.1	43.7	49.0	44.8
Rijlijn vrachtwagens_18	63.1	53.0	35.8	33.8	41.2	40.1	31.9	31.3	40.0	50.9	44.5
Rijlijn vrachtwagens_19	54.1	50.3	37.9	37.9	39.4	41.3	34.5	37.2	42.7	49.6	44.3
Rijlijn vrachtwagens_20	51.8	47.0	36.9	37.3	39.5	40.1	32.3	37.3	43.1	50.6	44.1
Rijlijn vrachtwagens_21	48.8	47.1	40.7	47.4	36.7	42.6	34.1	37.4	46.0	50.9	43.9
Rijlijn personenautos_1	60.1	34.0	24.9	21.6	20.3	27.0	14.8	12.3	30.1	34.2	28.9
Rijlijn personenautos_2	60.1	34.9	25.5	21.1	25.0	27.7	15.2	8.3	30.3	32.5	26.0
Rijlijn personenautos_3	57.8	35.8	26.2	21.8	25.3	27.9	9.4	8.3	30.3	32.9	25.1
Rijlijn personenautos_4	55.3	36.6	27.0	22.6	27.0	30.2	8.6	12.4	30.3	33.3	29.3
Rijlijn personenautos_5	53.0	38.5	28.3	23.4	27.3	28.8	7.7	14.5	30.5	35.5	30.8
Rijlijn personenautos_6	52.4	38.7	26.0	26.0	24.0	28.5	16.3	12.1	29.9	33.4	30.9
Rijlijn personenautos_7	51.8	39.0	25.8	26.2	27.0	24.7	13.4	12.7	29.5	34.2	30.9
Rijlijn personenautos_8	49.3	40.1	29.8	23.3	24.5	25.2	17.3	15.1	26.6	37.3	30.6
Rijlijn personenautos_9	38.4	31.5	20.9	21.7	26.8	27.9	20.4	23.3	24.9	35.8	30.4
Rijlijn personenautos_10	38.2	31.9	23.1	21.0	24.4	26.3	20.2	23.4	28.5	35.9	30.3
Rijlijn personenautos_11	38.5	32.8	24.2	25.3	24.5	26.3	14.8	23.5	29.9	36.3	30.1
Rijlijn personenautos_12	35.4	33.1	26.8	32.4	22.6	28.2	18.1	23.5	30.5	37.0	30.0
Max Wisselen containerbak	53.0	35.7	24.6	22.9	32.4	37.1	32.5	21.0	46.0	42.3	48.6
Max Flare	39.9	41.4	33.2	32.0	37.8	41.4	20.3	23.3	32.6	33.2	37.9
Max Portier auto	73.0	46.6	37.8	31.9	36.3	41.8	34.3	24.9	41.9	41.6	35.0

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Max Heftruck	53.5	57.7	42.0	39.3	41.3	45.4	28.0	39.2	54.0	51.8	46.7
Max Rijlijn vrachtwagens_1	65.7	54.0	41.7	47.4	48.0	49.0	35.4	37.4	46.9	50.9	49.8
Max Rijlijn personenautos_1	60.1	40.1	29.8	32.4	27.3	30.2	20.4	23.5	30.5	37.3	30.9

Bijlage 3 – Waterhuishoudingsplan Hanzekwartier



sonus

Sonus bv
raadgevende
ingenieurs

trillingen
geluid
luchtkwaliteit

+31(0)78 631 21 02
Fax 614 96 23

Postbus 468
3300 AL Dordrecht
sonus@sonus.nl

Akoestisch onderzoek AWZI Dronten

opdrachtgever: Waterschap Zuiderzeeland te Lelystad
projectnummer: 14033
documentnummer: 142649.2
datum: 14 augustus 2014

Samenvatting

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd bij de afvalwaterzuiveringsinrichting (AWZI) Dronten aan de Installatieweg 4 te Dronten. Aanleiding hiertoe is een recente renovatie van de inrichting. Doel van het voorliggende akoestische onderzoek is na te gaan of de inrichting voldoet dan wel kan gaan voldoen aan de eisen met betrekking tot geluid zoals gesteld in het Activiteitenbesluit.

Uit de resultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau veroorzaakt door de inrichting ter plaatse van het meest bepalende de immissiepunt gedurende de dag-, avond- en nachtperiode 43 dB(A) bedraagt. Dit niveau treedt op bij de bedrijfswoning Installatieweg 8-12.

Het maximale geluidniveau ten gevolge van de heftruck op het terrein van de AWZI bedraagt gedurende de dagperiode ten hoogste 58 dB(A). In de avond- en nachtperiode vinden geen heftruck of transportbewegingen plaats. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarden uit het besluit.

Totaal langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,L,T}$) in de immissiepunten ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg bedraagt een maximale etmaalwaarde van 37 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Hiermee voldoet de inrichting aan de gestelde grenswaarden.

Inhoud

1 Inleiding	1
2 Omstandigheden, omgeving en geluidvoorschriften/vergunning	1
3 Inventarisatie geluidbronnen	3
4 Methodiek	4
5 Resultaten geluidvermogens	5
6 Inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg	7
7 Modellerings geluidoverdracht	7
7.1 Bronnen	7
7.2 Objecten	9
7.3 Bodem	9
8 Resultaten overdrachtsberekeningen	10
8.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	10
8.2 Maximale geluidniveaus	11
9 Discussie en BBT	11
10 Conclusie	12
Bijlage A: Meetgegevens	14
Bijlage B: Numerieke meetresultaten	15
Bijlage C: Berekening geluidvermogens	17
Bijlage D: Invoergegevens rekenmodel	18
Bijlage E: Berekening vervangende puntbronnen verkeer	35
Bijlage F: Bijdrage afzonderlijke bronnen aan LAr,LT en LAmax	36

1 Inleiding

In opdracht van Waterschap Zuiderzeeland te Lelystad is een akoestisch onderzoek uitgevoerd bij de afvalwaterzuiveringsinrichting (AWZI) Dronten aan de Installatieweg 4 te Dronten. Doel van het akoestische onderzoek is na te gaan of de afvalwaterzuiveringsinrichting Dronten voldoet dan wel kan gaan voldoen aan de eisen met betrekking tot geluid zoals gesteld in het Activiteitenbesluit.

Aanleiding hiertoe is een recente renovatie van de inrichting.

Bepaald is de door de AWZI veroorzaakte geluidbelasting voor de gevels van nabijgelegen woningen alsmede in enkele punten op 50 m van de inrichting.

In het kader van het onderzoek zijn op dinsdag 29 juli 2014 geluidmetingen uitgevoerd.

2 Omstandigheden, omgeving en geluidvoorschriften/vergunning

De AWZI is gevestigd op het bedrijventerrein Dronten Noord aan de Installatieweg 4 te Dronten. De inrichting is continu in bedrijf.

Op dit bedrijven terrein bevinden zich bedrijfswoningen van derden.

Het Activiteitenbesluit is van toepassing op de AWZI. Dit besluit stelt in artikel 2.17 dat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en los activiteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat de geluidniveaus op de in tabel 1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer mag bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.

	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) in de genoemde plaatsen ten gevolge van de inrichting.

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 1 opgenomen maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een gezoneerd industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2 bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde.

	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 m vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Tabel 2: Ten hoogste toelaatbare langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) op een afstand van 50 m vanaf de grens van de inrichting.

Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, bedragen het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) op de in tabel 3 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer dan de in die tabel aangegeven waarden.

	07:00-19:00 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Tabel 3: Ten hoogste toelaatbare langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) in de genoemde plaatsen gelegen op het bedrijventerrein ten gevolge van de inrichting

De maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) bedoeld in artikel 2.17 van het activiteitenbesluit zijn tussen 23.00 en 07.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

- v degene die de inrichting drijft aantoonst dat het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) niet te bereiken is door het treffen van maatregelen.
- v het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is dan 65 dB(A).

Vaststelling en beoordeling van de optredende geluidniveaus dient te geschieden conform de methoden uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (d.d. mei 1999). De gevelreflectie dient niet in de beoordeling te worden opgenomen.

Aangezien de AWZI continu in bedrijf moet kunnen zijn, zijn de geluidvoorschriften voor de nachtperiode maatgevend.

3 Inventarisatie geluidbronnen

Op het terrein bevinden zich de volgende relevante geluidbronnen en activiteiten:

- v vijzels (4x),
- v bellenbeluchters (2x),
- v overstort en afvoer nabezinktanks (2x),
- v WKK installatie
- v gasfakkel (flare)

- v compressorruimte
- v ventilator gashouder
- v wisselen containerbakken en stationair draaiende motor vrachtwagen tijdens wisselen van de containerbakken,
- v lossen materiaal slibontwatering met heftruck.

Volgens opgave van de opdrachtgever is het merendeel van de bronnen continu in bedrijf. Een uitzondering daarop vormt de gasfakkel. Onder normale omstandigheden is de fakkel niet in gebruik. Gedurende iedere gebruiksperiode is het echter mogelijk dat deze in bedrijf komt. De fakkel is daarom in de modellering opgenomen met een bedrijfsduur van 10 % van de beoordelingsperiode.

Tijdens normaal functioneren van de installatie zal de warmte kracht koppeling (WKK) continu in bedrijf zijn. Dit is in elke beoordelingsperiode het geval. De twee bronnen van de WKK te weten de uitstraling van de behuizing en de uitlaat zijn daarom elk in het model opgenomen met een bedrijfstijd van 100 % van de beoordelingsperiode.

De afvoer van slib vindt plaats met een vrachtwagen. Tijdens een representatieve drukke dag worden de containerbakken tweemaal gedurende de dagperiode gewisseld. Het wisselen van de containerbakken duurt 5 minuten per keer. De motor van de vrachtwagen draait dan stationair.

Eén maal per week wordt met een vrachtwagen materiaal aangevoerd ten behoeve van de slibontwatering. De vrachtwagen wordt gelost met de heftruck. Het lossen duurt 30 minuten.

Verder arriveren en vertrekken gedurende de dagperiode 20 personenauto's van personeel of derden.

Aangezien de installatie, met uitzondering van de fakkel, een continu geluid produceert, worden maximale geluidniveaus op het terrein uitsluitend veroorzaakt door voertuigbewegingen en de fakkel. De maximale geluidniveaus van voertuigbewegingen treden op gedurende de dagperiode en hebben betrekking op laden en lossen. Zoals eerder opgemerkt kan de fakkel ook in de avond- en nachtperiode in bedrijf zijn.

4 Methodiek

Van de relevante geluidbronnen is het uitgestraalde geluidvermogen vastgesteld. Hierbij is afhankelijk van de situatie gebruik gemaakt van methode II.2 (geconcentreerde bronnen) of methode II.3 (aangepast meetvlak) uit de handleiding.

Het geluidvermogen van de personenauto's, de heftruck en het afblazen van remlucht is gebaseerd op eerdere metingen verricht door Sonus bv aan vergelijkbare bronnen.

In bijlage A zijn de meetgegevens opgenomen. Bijlage B bevat de numerieke meetresultaten. Bijlage C bevat de berekening van de geluidvermogensniveaus.

Door middel van geluidoverdrachtsberekeningen conform methode II.8 uit de handleiding is de door de AWZI veroorzaakte geluidbelasting op de omgeving berekend met computerprogramma Environoise® versie 2.1. Hiertoe is een akoestisch model van de inrichting gemaakt, waarin de gehanteerde bronvermogens zijn opgenomen, evenals gegevens met betrekking tot de inrichting zelf en omliggende bebouwing.

Conform de "Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting" d.d. 29 februari 1996 moet de indirecte hinder ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg apart worden berekend. Hierbij wordt gebruik gemaakt van hetzelfde model. Maximale geluidniveaus veroorzaakt door inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg worden conform de circulaire niet in de beoordeling opgenomen.

De maximale geluidniveaus ten gevolge van de voertuigbewegingen op het terrein van de inrichting zijn bepaald op een algemeen geaccepteerde wijze waarbij het akoestisch bronvermogen van een voertuig en de passage op de kortste afstand tussen rijlijn en immissiepunt bepalend zijn.

5 Resultaten geluidvermogens

In tabel 4 zijn de gehanteerde geluidvermogensniveaus van relevante geluidbronnen onder representatieve bedrijfsomstandigheden opgenomen.

Frequentie	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000 Hz	Totaal dB(A)
L_{ArtLT}										
Wisselen containerbak	61.6	68.2	80.0	83.0	88.6	93.1	92.2	86.1	77.8	97.2
Flare	64.2	80.7	73.9	75.1	71.7	74.6	70.8	69.4	58.6	83.9
Uitlaat WKK	40.9	62.3	64.6	67.8	71.5	73.4	71.3	64.9	55.5	78.0
WKK	57.7	71.2	74.8	78.0	79.7	80.3	77.4	71.1	63.2	85.8
Klein rooster compressorruimte	38.1	41.2	40.9	43.4	42.4	38.6	33.7	26.7	49.1	52.1
Groot rooster compressorruimte	21.3	35.5	46.2	50.7	58.3	56.5	54.0	45.8	38.3	62.0
Rooster gashouder	21.4	29.6	52.2	52.2	51.9	60.9	59.1	53.9	42.5	64.5
EM vijzel recirculatie 2	35.4	42.5	45.7	57.9	70.5	71.5	65.3	72.5	66.4	77.1
Uitstraling bellenbeluchter	25.7	40.0	48.6	57.0	70.4	66.3	63.0	59.3	51.1	72.7
Achterzijde vijzel 2	44.2	48.6	53.8	60.3	63.3	61.8	62.4	64.8	57.6	70.2
Borstel nabezinktank 2	36.4	50.1	56.1	61.7	67.9	74.4	77.6	76.6	73.2	82.0
Achterzijde vijzel nabezinktank 2	28.6	48.5	48.0	56.8	60.7	62.8	61.7	59.3	50.1	67.8
EM vijzel nabezinktank 2	23.1	34.6	41.0	47.7	60.6	60.2	55.7	59.9	59.8	66.6
Overloopgoot nabezinktank 2	36.7	48.2	54.9	64.5	68.8	68.6	70.2	68.5	63.1	75.8
Zandcycloon	41.8	51.3	59.8	63.1	69.2	67.3	67.2	63.0	59.5	74.0
EM vijzel recirculatie 1	28.3	41.1	44.9	67.7	74.9	75.5	72.4	72.1	65.0	80.4
Beplating vijzel recirculatie 1	46.5	48.0	56.0	62.0	64.7	63.2	63.3	66.4	59.2	71.6
Bellenbeluchter 1	23.7	42.9	53.7	56.3	60.7	61.6	62.1	54.3	45.8	67.2
Achterzijde vijzel nabezinktank 1	22.7	50.5	48.8	57.2	62.0	63.1	61.9	60.2	52.0	68.5
EM vijzel nabezinktank 1	50.5	33.4	39.8	45.9	55.6	60.7	55.0	60.5	56.7	65.4
Borstel nabezinktank 1	32.6	44.3	49.7	54.2	63.8	74.7	78.7	77.4	73.7	82.7
Overloop nabezinktank	17.5	34.6	35.9	40.9	49.0	48.1	48.4	45.5	40.6	54.4
Overstort nabezinktank 1	35.5	47.0	55.3	59.6	69.5	72.4	72.3	71.0	67.6	78.0
Overstort nabezinktank 2	30.7	46.4	52.6	59.2	68.2	71.0	71.0	69.4	65.7	76.6
Open deur ontvangsgebouw	27.5	37.2	47.3	47.2	52.3	55.8	55.7	51.0	40.3	60.7
Vijzel ontvangstgebouw	32.9	39.6	50.6	58.2	58.7	59.0	55.9	51.9	40.6	64.6
EM menger 1	26.5	40.2	49.4	47.9	49.8	59.4	59.6	50.0	34.1	63.3
EM aandrijving voorbezinktank	28.8	42.5	48.7	58.4	58.9	60.0	59.1	58.8	46.0	28.8
L_{max}										
Wisselen containerbak	67.7	75.6	86.7	90.1	96.5	97.1	96.7	89.8	79.8	102.3
Flare	64.2	84.1	76.0	74.8	71.9	74.4	70.4	68.8	58.1	85.9
Portier auto	52.5	69.9	86.2	92.7	95.3	88.0	85.3	81.6	77.1	98.4
Heftruck	44.1	65.0	74.7	85.5	103.0	103.8	106.3	104.2	97.8	110.8

Tabel 4: Geluidvermogensniveaus en maximale geluidvermogensniveaus per octaafband in dB(A).

6 Inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg

De Installatieweg is een doodlopende weg. Op de Installatieweg zal het inrichtingsgebonden verkeer als zodanig herkenbaar zijn. Daarom is de geluidbelasting ten gevolge van de transportbewegingen over de Installatieweg berekend.

7 Modellerings geluidoverdracht

Overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd voor 10 immissiepunten. Het betreft punten op nabijgelegen geluidgevoelige bestemmingen en punten op 50 m uit de grens van de inrichting. De hoogte van de immissiepunten is 5m.

De invoergegevens voor deze berekening alsmede een grafische weergave van het model zijn opgenomen in bijlage D.

7.1 Bronnen

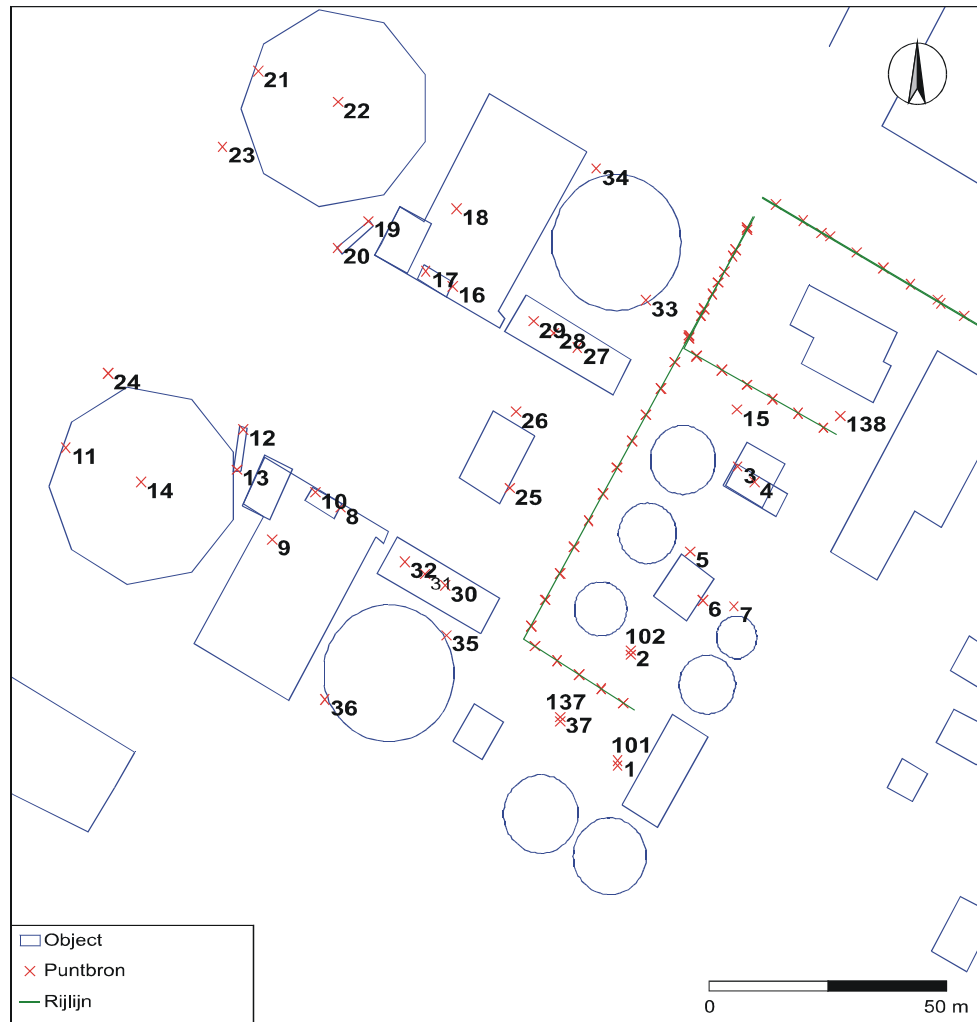
Inrichting

Bij de modellering zijn de bronnen gemodelleerd door middel van puntbronnen met het vastgestelde bronvermogen. Een puntbron die een verticaal geluiduitstralend vlak representeert is geplaatst in het midden van het vlak op 2/3 hoogte.

De geluidbelasting veroorzaakt door de rijdende vrachtwagens en personenauto's op het terrein van de inrichting wordt bepaald met behulp van vervangende puntbronnen, die over de rijlijnen zijn verdeeld. In bijlage E is een methode gegeven om het aantal vervangende puntbronnen en de bedrijfsduurcorrectieterm voor de aan- en afrijdende voertuigen te berekenen. Uitgangspunt in de berekeningen is een gemiddelde snelheid van 5 km/uur.

De maximale geluidniveaus ten gevolge van de voertuigbewegingen op het terrein van de inrichting zijn bepaald op een algemeen geaccepteerde wijze waarbij het akoestisch bronvermogen van een voertuig en de passage op de kortste afstand tussen rijlijn en immissiepunt bepalend zijn.

In figuur 1 zijn de bronnen met hun nummering opgenomen.



Figuur 1: Situatieschets met genummerde bronnen

Verkeer op de openbare weg

De rijdende voertuigen op de openbare weg worden gemodelleerd met behulp van vervangende puntbronnen, op dezelfde wijze die wordt toegepast bij de rijdende voertuigen op het terrein van de inrichting (zie bijlage E). Er is uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 30 km/uur.

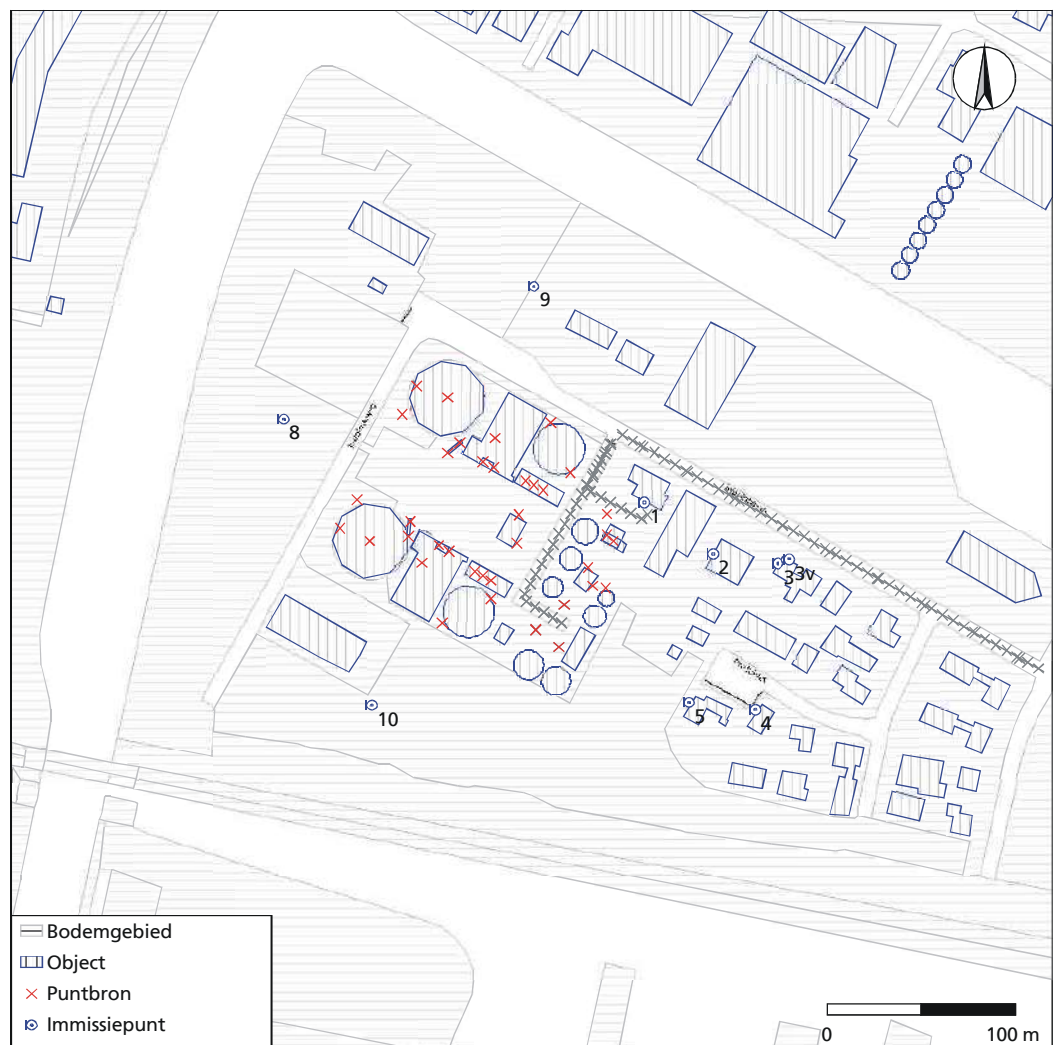
7.2 Objecten

De bedrijfsgebouwen en installaties van de AWZI en de omliggende bebouwing zijn als afschermende en reflecterende objecten in rekening gebracht.

7.3 Bodem

De bodem van de inrichting evenals die van de omgeving is als zijnde akoestisch hard in rekening gebracht.

Figuur 2 geeft de invoergegevens grafisch weer.



Figuur 2: Situatieschets met genummerde immissiepunten, bronnen, objecten en bodemgebieden.

8 Resultaten overdrachtsberekeningen

8.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 5 is voor de verschillende beoordelingsperioden het totale langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de immissiepunten opgenomen, zoals veroorzaakt door de inrichting onder representatieve bedrijfsomstandigheden. De nummering van de immissiepunten is als in figuur 1. N.B. immissiepunt 1 ligt op het terrein van de inrichting en is een punt waar controlemetingen zijn verricht. Voor de bepaling van de geluidbelasting van de inrichting is dit punt niet relevant.

Immissiepunt	Nr.	Dag	Avond	Nacht
Installatieweg 8/12 zijgevel	2	43	43	43
Installatieweg 14	3	33	33	33
Installatieweg 14 voor	3v	28	28	28
Produktieweg 9	4	35	34	34
Produktieweg 8	5	36	36	36
Beijersgulden 2 achterzijde	6	22	21	21
Handelsweg Noord 33	7	26	26	26
Controlepunt 50 m west	8	40	40	40
Controlepunt 50 m noord	9	38	38	38
Controlepunt 50 m zuid	10	36	36	36

Tabel 5: Totaal langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de immissiepunten ten gevolge van de inrichting.

De geluidbelasting ten gevolge van de verkeersbewegingen op de openbare weg is opgenomen in tabel 6. De laatste kolom geeft de etmaalwaarde.

Immissiepunt	Nr.	Dag	Avond	Etmaal
Installatieweg 8/12 zijgevel	2	30	20	30
Installatieweg 14	3	33	23	33
Installatieweg 14 voor	3v	37	26	37
Produktieweg 9	4	15	3	15
Produktieweg 8	5	16	6	16
Beijersgulden 2 achterzijde	6	3	-8	3
Handelsweg Noord 33	7	16	6	16
Controlepunt 50 m west	8	15	4	15

Controlepunt 50 m noord	9	20	9	20
Controlepunt 50 m zuid	10	11	0	11

Tabel 6: Totaal langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) in de immissiepunten ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg.

Bijlage E geeft de bijdrage van de afzonderlijke bronnen aan het totale langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de immissiepunten.

8.2 Maximale geluidniveaus

De berekende maximale geluidniveaus zijn opgenomen in tabel 7.

Immissiepunt	Nr.	Max Wisselen containerbak	Max Flare	Max Portier auto	Max Heftruck	Max Rijlijn vrachtwagens	Max Rijlijn personenauto's
Installatieweg 8/12 zijgevel	2	36	41	47	58	54	40
Installatieweg 14	3	25	33	38	42	42	30
Installatieweg 14 voor	3v	23	32	32	39	47	32
Produktieweg 9	4	32	38	36	41	48	27
Produktieweg 8	5	37	41	42	45	49	30
Beijersgulden 2 achterzijde	6	33	20	34	28	35	20
Handelsweg Noord 33	7	21	23	25	39	37	24
Controlepunt 50 m west	8	46	33	42	54	47	31
Controlepunt 50 m noord	9	42	33	42	52	51	37
Controlepunt 50 m zuid	10	49	38	35	47	50	31

Tabel 7: Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) in de immissiepunten ten gevolge van wisselen containerbak, fakkell autoportier, lepels heftruck en rijdende voertuigen

Bijlage E geeft het maximale geluidniveau veroorzaakt door de afzonderlijke bronnen in de immissiepunten.

9 Discussie en BBT

Op grond van BBT (beste beschikbare technieken) dient geluidhinder zoveel mogelijk te worden beperkt, tenzij dit redelijkerwijs niet kan worden geveerd. In deze paragraaf wordt een aantal maatregelen genoemd dat resulteert in beperking van de geluiduitstraling naar de omgeving.

De belangrijke geluidbronnen van de inrichting zijn geluidgeïsoleerd uitgevoerd. Met name de compressoren voor de bellenbeluchters zijn in zeer goede omkastingen geplaatst waardoor deze installaties geen significante bron op de locatie vormen. In het bassin bij de bellenbeluchters is het gebied van de toevoerleiding afgeschermd met zware geluidsisolerende maten. Hierdoor is het afgestraalde geluid sterk gereduceerd.

De omloopgoten bevinden zich aan de rand van de nabezinktanks en worden afgeschermd door de tankwand.

De slibontwateringsinstallatie is ondergebracht in een modern gebouw van goede bouwkundige kwaliteit en de daarmee gepaard gaande goede geluidwering.

De ventilatieroosters van het compressorgebouw zijn geluiddempend uitgevoerd. De deur is in de avond en nacht gesloten.

Op grond van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het Waterschap zich heeft ingespannen om de geluidbelasting op de omgeving zo veel mogelijk te verminderen.

10 Conclusie

Uit de metingen en berekeningen op basis van de omschreven uitgangspunten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau veroorzaakt door de inrichting ter plaatse van het meest bepalende de immissiepunt gedurende de dag-, avond- en nachtperiode 43 dB(A) bedraagt. Dit niveau treedt op bij de bedrijfswoning Installatieweg 8-12. Aangezien deze woning zich op een bedrijventerrein bevindt, wordt voldaan aan de grenswaarden met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Het maximale geluidniveau ten gevolge van de heftruck op het terrein van de AWZI bedraagt gedurende de dagperiode ten hoogste 58 dB(A). In de avond- en nachtperiode vinden geen heftruck of transportbewegingen plaats. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarden uit het besluit.

Het totaal langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) in de immissiepunten ten gevolge van het inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg bedraagt een maximale etmaalwaarde van 37 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Dordrecht, 14 augustus 2014

Bijlage A: Meetgegevens

Metingen uitgevoerd op 29 juli 2014 te Dronten.

Type meting : geluiddrukniveau
 Analysator: Rion NA-27
 Microfoon: Rion UC-53A
 Kalibrator: Rion NC-74
 Dynamisch bereik: 80 dB
 Bandbreedte: 1/3 octaaf
 Frequentiebanden: 12.5- 12500 Hz
 Spectrum weging: A-gewogen
 Meettijd: minimaal 30 seconden

Het gebruikte meetinstrument is een type 1 precisiemeetinstrument volgens de normen NEN 10651 en NEN 10804. De Rion NA-27 met type nummer 1160160 is voorzien van het certificaatnummer 511510 van de Raad voor Accreditatie. De meetketen is gekalibreerd met behulp van een Rion NC-74 geluidkalibrator typenummer: 51241423 die is voorzien van het certificaatnummer 503528 van de Raad voor Accreditatie.

Spectrumnr:	Meetpunt:	Positie:	Opmerking:
2 + 3+ 4 + 5	1	cyclus lossen	r = 5m
7+ 8	2	flare	r = 2.7m
9+ 10	3	uitlaat WKK	r = 2m
11 + 12	4	WKK zij	r = 9m
13 + 14	5	WKK voor	r = 6m
15	6	klein rooster compressor	afm 0.55 x 0.6m
16 + 17	7	rooster compressor	afm 0.75 x 2.0m
18 + 19	8	ventilator gas ballon	r = 1m
20 + 21	9	rooster ventilator gasballon	afm 0.4 x 0.4 m
22 + 23	10	EM vijzel recirculatie 2	afm 2 x 2 m
25 + 26	11	bellenbeluchter 2	afm 0.4 x 4 m
27 + 28	12	beplating vijzel rc 2	afm 1.2 x 3m
29 + 30	13	borstel nabezinktank 2	r = 1.5m
31 + 32	14	beplating vijzel nabezinktank 2	afm 1x 3m
33 + 34	15	EM vijzel nabezinktank 2	afm 1.1x 1.3m
35 + 36	16	overloopgoot nabezinktank 2	
37 + 38	17	zandcycloon	r = 2.5m
39 + 40	18	EM vijzel recirculatie 1	afm 2 x 2 m
41 + 42	19	beplating vijzel recirculatie 1	afm 1.2 x 3m
43 + 44	20	bellenbeluchter 1	afm 0.4 x 4 m
45 + 46	21	beplating vijzel nabezinktank 1	afm 1.2 x 3m
47 + 48	22	EM vijzel nabezinktank 1	afm 1.1x 1.3m
49 + 50	23	borstel nabezinktank 1	r = 1m
51 + 52	24	Overloop nabezinktank 1	
53 + 54	25	Overstort nabezinktank 1	afm 1x 1m
55 + 56	26	Overstort nabezinktank 1	afm 1x 1m
57 + 58	27	open deur ontvangsgebouw	afm 2 x 1m
59 + 60	28	vijzel ontvangsgebouw	r = 1m
61 + 62	29	EM menger straat 1	r = 0.4m
63 + 64	30	EM aandrijving voorbezinktank	r = 1m
65 + 66	31	WKK zij	r = 9m
67 + 68	32	WKK voor	r = 6m

Frequentie (Hz)	Spectrumnummer																												Lpmax							
	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	1	2	3	4	5	6	7	8	
12.5	-4.0	-4.3	-3.2	-3.7	-3.6	-3.7	-3.8	7.4	6.6	-5.3	-4.1	1.7	0.6	6.1	3.6	-4.7	-4.7	-3.5	2.9	-3.9	-4.0	-3.6	-3.9	-4.6	-5.8	-4.9	-3.9	10.0	20.0	20.0	27.7	20.0	27.7	18.5	12.5	
16	-2.2	-3.2	-1.3	-1.9	-1.6	-3.2	-3.8	5.7	4.7	-3.2	-2.2	9.8	8.8	9.0	6.2	-4.3	-7.6	0.8	7.5	-4.6	-3.3	-4.7	-2.7	0.9	-1.7	-0.3	-1.9	17.7	20.0	20.0	20.0	27.7	27.7	22.0	12.5	
20	7.8	7.2	7.3	2.6	3.0	4.6	3.7	8.0	7.6	2.9	1.2	29.5	28.8	20.0	23.2	9.5	8.9	9.2	12.7	2.7	1.8	1.4	2.0	10.0	9.7	8.8	8.2	22.5	30.7	32.5	30.7	30.7	30.7	29.8	34.1	
25	15.2	12.3	11.6	6.9	7.0	11.3	10.1	11.5	9.4	11.1	8.2	37.1	36.5	28.5	32.4	16.6	16.3	9.0	14.6	8.1	7.2	8.0	8.2	29.5	29.2	27.9	26.7	20.7	20.0	27.7	32.5	27.7	27.7	36.2	37.3	
31.5	34.7	20.6	19.0	12.0	10.8	15.9	14.8	17.1	15.3	15.5	12.3	32.9	32.2	25.1	28.0	19.1	18.4	13.8	15.6	15.6	16.0	13.5	11.9	15.7	15.1	16.7	13.9	17.7	27.7	20.0	36.1	43.8	20.0	40.8	41.4	
40	40.5	22.5	22.7	20.0	18.5	22.9	22.6	21.3	16.8	20.0	17.3	27.5	26.4	26.4	29.1	26.8	26.2	20.6	20.0	20.4	24.0	16.5	14.2	23.4	20.3	28.8	24.4	25.5	27.7	32.5	43.8	37.2	20.0	46.5	40.5	
50	35.3	22.5	23.3	29.9	30.1	29.5	29.4	23.6	19.7	33.0	32.5	30.4	27.7	28.3	31.3	25.0	25.7	19.0	23.1	24.2	27.6	26.7	23.9	32.9	33.5	37.4	37.9	36.6	33.7	46.4	46.1	39.7	33.7	62.6	60.9	
63	34.5	38.8	38.7	42.6	41.8	27.5	27.5	29.6	25.2	29.5	28.8	38.5	36.8	36.5	40.2	32.9	33.5	19.5	21.5	25.6	26.8	29.5	26.7	30.4	27.4	38.7	38.9	39.9	30.7	40.0	48.1	38.5	39.5	64.1	64.9	
80	41.7	42.0	42.5	46.7	46.2	31.4	31.3	32.7	29.1	34.2	35.3	50.2	49.1	46.4	50.6	34.1	35.0	26.5	27.1	39.0	28.8	26.2	25.5	39.4	36.1	45.3	44.5	30.9	35.5	40.0	48.9	43.0	41.8	46.0	48.5	
100	42.7	48.8	49.1	37.7	37.8	34.5	34.3	33.2	32.9	34.5	34.3	51.8	50.9	45.8	50.7	37.1	37.6	32.2	32.6	36.4	35.2	28.5	27.4	40.3	37.6	45.0	44.9	39.5	37.7	52.3	51.0	51.1	45.7	48.3	52.2	
125	46.1	50.9	51.1	41.1	40.5	36.4	36.6	34.9	34.4	33.0	30.9	55.3	55.2	46.8	51.4	41.4	42.5	34.8	34.6	39.6	41.6	32.1	30.8	40.2	38.5	41.9	41.5	41.1	43.6	48.9	61.4	50.9	44.8	51.5	59.0	
160	48.6	49.3	49.6	44.5	42.9	37.0	36.7	34.5	33.8	35.7	34.7	53.3	52.8	50.4	54.3	44.7	45.5	36.7	36.3	45.7	42.8	36.9	34.3	43.1	41.8	41.0	40.9	47.9	48.9	59.1	59.2	53.0	52.1	50.4	49.9	
200	51.9	50.5	50.8	45.8	45.7	39.3	39.1	34.3	33.9	35.5	34.2	56.5	53.8	54.2	55.5	40.0	40.3	34.3	32.9	40.3	42.0	38.5	36.7	43.1	42.0	46.5	46.2	47.2	49.0	55.9	56.1	55.4	51.7	55.4	55.1	
250	51.9	51.3	50.9	49.4	48.4	42.3	42.7	35.1	34.9	38.9	37.7	58.8	56.0	57.1	58.1	42.5	42.1	39.9	39.9	39.6	36.9	41.5	39.6	42.8	40.8	48.1	47.8	46.5	52.8	55.9	64.9	57.5	54.6	51.8	49.5	
315	53.2	54.9	54.2	53.0	51.9	43.8	43.7	41.7	41.8	41.9	41.4	60.6	58.0	58.0	59.6	44.2	43.8	45.7	46.4	41.5	38.0	46.6	44.4	44.7	43.6	48.9	48.6	47.6	60.0	60.2	62.0	58.0	57.2	48.5	47.0	
400	53.4	56.1	56.0	53.9	53.3	54.0	54.0	43.3	44.1	44.6	44.1	66.1	63.4	62.0	63.2	45.4	45.1	42.8	43.1	43.1	42.8	40.5	38.2	44.4	43.7	45.2	45.4	47.9	58.7	61.1	63.9	61.3	59.3	48.3	48.5	
500	55.2	57.6	57.2	55.6	54.9	50.6	49.6	46.9	46.3	47.9	48.4	68.3	66.8	65.5	67.0	48.1	47.9	44.1	44.2	41.4	41.0	43.0	42.7	50.3	49.1	49.7	49.6	51.6	56.9	71.1	70.5	62.7	62.5	48.1	49.2	
630	56.7	57.2	56.8	55.3	54.6	50.6	50.3	50.8	50.9	48.6	47.7	70.3	68.8	66.4	69.8	48.7	48.3	41.4	41.4	41.8	41.9	46.0	44.5	47.5	47.1	48.4	48.6	52.3	65.3	64.3	69.5	63.9	63.1	51.6	50.2	
800	54.4	57.7	57.4	56.5	56.0	53.6	53.2	54.6	54.3	47.7	46.9	70.9	70.2	67.5	71.1	49.7	49.3	41.7	42.0	53.9	53.7	45.9	44.6	46.0	45.6	48.2	48.2	56.3	62.6	67.1	70.1	65.0	74.8	53.7	54.2	
1000	53.4	58.4	58.1	56.2	55.2	52.7	52.9	58.9	59.3	45.8	46.3	70.7	70.4	67.0	70.2	51.5	50.7	43.3	43.3	47.4	47.5	42.4	41.7	46.5	46.5	49.2	49.2	55.7	64.8	70.0	69.3	68.2	65.4	51.7	51.8	
1250	54.2	57.9	57.2	55.7	54.7	59.2	61.2	60.5	61.4	45.8	45.1	70.6	70.6	67.1	70.4	51.6	52.3	43.3	44.8	51.2	51.5	44.6	44.7	46.0	46.0	48.5	48.1	53.7	65.3	70.0	68.5	68.2	61.8	48.5	49.1	
1600	52.3	57.6	57.2	55.3	54.8	54.9	55.2	61.9	62.7	47.4	47.9	70.7	70.3	67.4	70.4	52.1	51.5	40.8	40.9	50.9	50.7	44.1	44.9	44.8	44.9	47.7	46.5	50.8	64.2	68.8	69.0	67.5	63.1	48.4	48.0	
2000	53.1	60.9	60.3	54.9	54.2	47.3	47.1	62.6	62.5	45.4	47.4	70.9	70.5	67.1	71.0	51.2	50.5	39.1	39.3	54.9	54.9	42.0	41.4	42.6	42.3	44.9	44.5	51.8	63.9	71.0	67.2	68.2	60.9	49.2	49.0	
2500	55.0	55.4	55.2	54.2	53.6	44.8	44.8	64.1	63.9	44.0	46.2	70.5	70.2	67.2	70.4	49.9	49.7	39.5	40.9	43.8	43.7	43.1	44.0	41.1	40.6	42.5	41.7	50.1	60.8	65.2	64.8	64.5	57.1	46.5	46.1	
3150	58.0	52.3	52.7	53.9	53.8	42.6	42.6	62.5	63.1	43.6	44.9	70.3	69.6	66.7	69.8	49.0	47.6	37.8	38.2	46.2	46.2	44.9	44.5	39.0	38.3	40.2	39.4	47.0	60.8	63.3	61.9	63.1	57.3	46.0	45.5	
4000	57.2	49.6	50.7	53.8	53.6	44.6	44.4	61.5	61.3	42.5	44.4	69.4	68.7	65.3	68.8	46.3	44.8	35.5	35.4	37.6	37.1	44.2	44.2	36.2	35.0	36.7	35.8	44.7	54.7	61.9	59.0	63.4	55.4	48.7	47.7	
5000	53.8	46.6	47.0	50.0	49.7	61.6	61.4	60.3	60.2	41.5	44.3	68.6	68.0	64.1	68.3	43.8	42.3	33.8	33.8	35.2	34.0	36.0	37.5	34.8	33.2	33.8	32.9	43.8	53.0	58.7	56.4	57.8	52.0	44.9	43.6	
6300	51.6	43.9	44.2	47.1	46.8	44.0	43.9	59.4	59.3	38.8	42.4	67.1	66.5	62.2	66.6	39.6	38.1	26.3	26.6	29.1	28.2	32.8	33.9	32.5	28.9	30.4	29.2	41.1	50.9	54.1	52.3	54.6	48.0	39.1	37.8	
8000	49.3	41.6	41.7	44.7	44.4	40.6	40.6	57.7	57.8	36.1	39.9	66.1	65.6	60.8	65.7	34.2	32.3	26.1	26.5	27.1	26.0	28.3	28.1	29.7	25.6	26.7	26.0	36.2	49.7	49.6	50.2	51.0	44.5	35.5	33.5	
10000	45.7	39.0	39.2	40.4	40.1	57.4	57.6	56.1	56.0	33.3	36.6	64.5	64.3	59.9	64.4	29.1	26.8	16.7	17.1	19.4	18.7	24.9	25.0	25.1	21.9	22.2	22.2	32.6	46.4	45.5	43.4	47.8	42.0	32.1	30.4	
12500	41.9	35.7	35.9	35.4	35.2	39.8	40.0	53.7	53.5	29.8	32.5	61.3	61.2	56.9	61.3	24.1	21.7	10.4	10.6	13.1	12.6	19.2	19.2	21.2	16.6	18.1	18.1	26.7	44.1	41.1	39.7	43.7	41.1	29.2	27.5	
L	66.9	68.3	68.0	66.2	65.6	66.3	66.7	71.7	71.9	57.2	57.7	81.3	80.7	77.7	81.0	60.8	60.5	53.4	53.8	60.3	60.1	55.5	54.9	57.1	56.4	59.2	59.0	63.4	73.8	78.7	78.8	76.5	76.6	69.4	69.8	
A	66.7	68.2	67.9	66.1	65.5	66.2	66.6	71.6	71.7	57.0	57.6	81.2	80.6	77.5	80.8	60.7	60.3	53.2	53.7	60.2	60.0	55.4	54.7	57.0	56.2	59.1	58.8	63.3	73.6	78.5	78.6	76.3	76.4	69.2	69.6	

Bijlage C: Berekening geluidvermogens

L _{pA} in dB(A)																														
Spec	2 + 3 + 4 + 5	7 + 8	9 + 10	11 + 12	13 + 14	15	16 + 17	18 + 19	20 + 21	22 + 23	25 + 26	27 + 28	29 + 30	31 + 32	33 + 34	35 + 36	37 + 38	39 + 40	41 + 42	43 + 44	45 + 46	47 + 48	49 + 50	51 + 52	53 + 54	55 + 56	57 + 58	59 + 60	61 + 62	63 + 64
	cyclussen	flare	uitlaat WKK	WKK zij	WKK voor	klein rooster compressor	rooster compressor	ventilator gasballon	rooster ventilator gasballon	EM vijzel recirculatie 2	bellenb eluchter 2	beplating vijzel rc 2	borstel nabezin ktank 2	beplating nabezin ktank 2	EM vijzel ktank 2	overloop pgoot ktank 2	zandcycloon	EM vijzel recirculatie 1	beplating vijzel recirculatie 1	bellenb eluchter 1	beplating vijzel ktank 1	EM vijzel ktank 1	borstel nabezin ktank 1	Overloop p ktank 1	Oversto rt ktank 1	Oversto rt ktank 1	open deur ontvang sgebouw	vijzel ontvang sgebouw	EM menger straat 1	EM aandrijving voorbez inktank
31.5	38.6	46.6	25.9	28.5	30.0	45.9	22.6	24.6	32.4	32.4	26.6	39.4	21.9	26.1	24.6	21.8	22.9	25.3	41.7	24.7	20.2	23.7	21.6	20.5	38.5	33.7	27.5	22.0	23.5	17.9
63	45.2	63.1	47.3	38.5	46.3	49.0	36.7	38.8	40.6	39.5	41.0	43.8	35.6	45.9	36.1	33.3	32.3	38.1	43.2	43.9	47.9	34.5	33.3	37.6	50.0	49.4	37.2	28.7	37.1	31.5
125	57.1	56.3	49.6	45.4	47.4	48.7	47.5	54.0	63.2	42.7	49.6	49.0	41.6	45.5	42.5	40.0	40.9	41.9	51.3	54.7	46.2	40.9	38.8	38.9	58.3	55.6	47.3	39.6	46.4	37.7
250	60.0	57.5	52.8	47.7	51.6	51.2	52.0	55.0	63.2	54.9	58.0	55.6	47.2	54.3	49.2	49.6	44.1	64.7	57.3	57.3	54.7	47.0	43.2	43.9	62.6	62.2	47.2	47.2	44.8	47.4
500	65.7	54.1	56.5	50.0	52.8	50.2	59.5	56.0	62.9	67.5	71.4	58.5	53.4	58.1	62.0	53.9	50.3	71.9	60.0	61.7	59.5	56.7	52.8	52.0	72.5	71.2	52.3	47.8	46.8	47.9
1000	70.1	57.0	58.4	50.6	53.3	46.4	57.8	64.4	71.9	68.5	67.2	57.1	59.9	60.2	61.6	53.7	48.3	72.5	58.5	62.6	60.5	61.8	63.7	51.1	75.4	74.0	55.8	48.0	56.4	49.0
2000	69.2	53.2	56.3	47.9	50.1	41.5	55.2	57.2	70.1	62.3	64.0	57.7	63.1	59.1	57.1	55.3	48.2	69.4	58.6	63.1	59.3	56.1	67.8	51.4	75.3	74.0	55.7	44.9	56.6	48.2
4000	63.1	51.8	49.9	42.5	42.3	34.5	47.0	51.8	64.9	69.5	60.3	60.1	62.1	56.7	61.3	53.6	44.1	69.1	61.6	55.2	57.6	61.6	66.4	48.5	74.0	72.4	51.0	40.9	47.0	47.9
8000	54.8	41.0	40.5	35.3	32.0	56.9	39.6	42.3	53.5	63.4	52.1	52.9	58.7	47.6	61.2	48.2	40.5	62.0	54.5	46.8	49.5	57.8	62.7	43.6	70.6	68.7	40.3	29.6	31.0	35.0
totaal dB(A)	74.2	66.1	62.8	55.8	58.7	56.8	63.2	66.3	75.4	73.9	73.5	65.3	67.5	65.2	67.9	60.8	54.9	77.3	66.8	68.1	65.8	66.4	71.7	57.3	80.9	79.5	60.5	53.5	60.1	55.1
methode	II.2	II.2	II.2	II.2	II.2	II.3	II.3	II.2	II.3	II.3	II.3	II.3	II.2	II.3	II.3	II.3	II.2	II.3	II.3	II.3	II.3	II.3	II.2	II.3	II.3	II.3	II.3	II.2	II.2	II.2
R	5.0	2.7	2.0	9.0	6.0			1.0					1.5				2.5						1.0					1.0	0.4	1.0
D _{geo}	25.0	19.6	17.0	30.1	26.6			11.0					14.5				19.0						11.0					11.0	3.0	11.0
D _{bodem}	-2.0	-2.0	-2.0	0.0	0.0			0.0					0.0				0.0						0.0					0.0	0.0	0.0
S _m						0.3	1.5		0.2	4.0	1.6	6.0		3.6	1.4	62.0		4.0	6.0	1.6	3.6	1.6		1.0	1.0	1.0	2.0			
10log(S _m)						-4.8	1.8		-8.0	6.0	2.0	7.8		5.6	1.6	17.9		6.0	7.8	2.0	5.6	1.9		0.0	0.0	0.0	3.0			
ΔL _F						-3.0	-3.0		-3.0	-3.0	-3.0	-3.0		-3.0	-3.0	-3.0		-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0		-3.0	-3.0	-3.0	-3.0			
DI						0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0			
L _{WA} in dB(A)																														
Spec	cyclussen	flare	uitlaat WKK	WKK zij	WKK voor	klein rooster compressor	rooster compressor	ventilator gasballon	rooster ventilator gasballon	EM vijzel recirculatie 2	bellenb eluchter 2	beplating vijzel rc 2	borstel nabezin ktank 2	beplating nabezin ktank 2	EM vijzel ktank 2	overloop pgoot ktank 2	zandcycloon	EM vijzel recirculatie 1	beplating vijzel recirculatie 1	bellenb eluchter 1	beplating vijzel ktank 1	EM vijzel ktank 1	borstel nabezin ktank 1	Overloop p ktank 1	Oversto rt ktank 1	Oversto rt ktank 1	open deur ontvang sgebouw	vijzel ontvang sgebouw	EM menger straat 1	EM aandrijving voorbez inktank
Bron	2 + 3 + 4 + 5	7 + 8	9 + 10	11 + 12	13 + 14	15.0	16 + 17	18 + 19	20 + 21	22 + 23	25 + 26	27 + 28	29 + 30	31 + 32	33 + 34	35 + 36	37 + 38	39 + 40	41 + 42	43 + 44	45 + 46	47 + 48	49 + 50	51 + 52	53 + 54	55 + 56	57 + 58	59 + 60	61 + 62	63 + 64
31.5	61.6	64.2	40.9	58.5	56.6	38.1	21.3	35.6	21.4	35.4	25.7	44.2	36.4	28.6	23.1	36.7	41.8	28.3	46.5	23.7	22.7	22.6	32.6	17.5	35.5	30.7	27.5	32.9	26.5	28.8
63	68.2	80.7	62.3	68.5	72.9	41.2	35.5	49.8	29.6	42.5	40.0	48.6	50.1	48.5	34.6	48.2	51.3	41.1	48.0	42.9	50.5	33.4	44.3	34.6	47.0	46.4	37.2	39.6	40.2	42.5
125	80.0	73.9	64.6	75.4	74.0	40.9	46.2	64.9	52.2	45.7	48.6	53.8	56.1	48.0	41.0	54.9	59.8	44.9	56.0	53.7	48.8	39.8	49.7	35.9	55.3	52.6	47.3	50.6	49.4	48.7
250	83.0	75.1	67.8	77.7	78.2	43.4	50.7	65.9	52.2	57.9	57.0	60.3	61.7	56.8	47.7	64.5	63.1	67.7	62.0	56.3	57.2	45.9	54.2	40.9	59.6	59.2	47.2	58.2	47.9	58.4
500	88.6	71.7	71.5	80.1	79.4	42.4	58.3	66.9	51.9	70.5	70.4	63.3	67.9	60.7	60.6	68.8	69.2	74.9	64.7	60.7	62.0	55.6	63.8	49.0	69.5	68.2	52.3	58.7	49.8	58.9
1000	93.1	74.6	73.4	80.7	79.9	38.6	56.5	75.4	60.9	71.5	66.3	61.8	74.4	62.8	60.2	68.6	67.3	75.5	63.2	61.6	63.1	60.7	74.7	48.1	72.4	71.0	55.8	59.0	59.4	60.0
2000	92.2	70.8	71.3	78.0	76.6	33.7	54.0	68.2	59.1	65.3	63.0	62.4	77.6	61.7	55.7	70.2	67.2	72.4	63.3	62.1	61.9	55.0	78.7	48.4	72.3	71.0	55.7	55.9	59.6	59.1
4000	86.1	69.4	64.9	72.6	68.9	26.7	45.8	62.8	53.9	72.5	59.3	64.8	76.6	59.3	59.9	68.5	63.0	72.1	66.4	54.3	60.2	60.5	77.4	45.5	71.0	69.4	51.0	51.9	50.0	58.8
8000	77.8	58.6	55.5	65.4	58.6	49.1	38.3	53.3	42.5	66.4	51.1	57.6	73.2	50.1	59.8	63.1	59.5	65.0	59.2	45.8	52.0	56.7	73.7	40.6	67.6	65.7	40.3	40.6	34.1	46.0
totaal dB(A)	97.2	83.9	78.0	86.1	85.4	52.1	62.0	77.4	64.5	77.1	72.7	70.2	82.0	67.8	66.6	75.8	74.0	80.4	71.6	67.2	68.5	65.4	82.7	54.4	78.0	76.6	60.7	64.6	63.3	66.2

Bijlage D: Invoergegevens rekenmodel

Gegevens immissiepunten:

Immissiepunt	Nr.	Maaiv	X	Y	H	Geen reflectie in object
Meetpunt	1	0.0	177424.8	505490.8	6.2	
Installatieweg 8/12 zijge	2	0.0	177461.6	505463.5	5.0	117638168.0
Installatieweg 14	3	0.0	177495.7	505458.2	5.0	101212778.0
Installatieweg 14 voor	3v	0.0	177501.9	505460.7	5.0	101212778.0
Productieweg 9	4	0.0	177483.8	505380.9	5.0	101216329.0
Productieweg 8	5	0.0	177448.5	505384.6	5.0	117635389.0
Beijersgulden 2 achterzij	6	0.0	176872.0	505305.3	5.0	101211884.0
Handelsweg Noord 33	7	0.0	177745.2	505567.5	5.0	101212318.0
Controlepunt 50 m west	8	0.0	177233.8	505534.9	5.0	
Controlepunt 50 m noord	9	0.0	177366.4	505605.4	5.0	
Controlepunt 50 m zuid	10	0.0	177280.6	505383.1	5.0	

Gegevens positie en bedrijfsduur bronnen:

Gegevens positie en beangrijpbaar bronnen												
Bron	Nr.	Positie				Lw dB(A)	Dag T _b /T ₀	Avond			Nacht	
		Maaiv	X _b	Y _b	H _b			C _b	T _b /T ₀	C _b	T _b /T ₀	C _b
L _{Ar,LT} inrichting:												
Wisselen containerbak	1	0.0	177379.8	505414.2	1.0	97.2	2.22E-02	16.5	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Flare	2	0.0	177382.5	505436.4	5.0	83.8	1.04E-01	9.8	1.04E-01	9.8	1.04E-01	9.8
Uitlaat WKK	3	4.2	177405.1	505473.2	3.0	78.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
WKK	4	4.2	177408.7	505470.1	0.1	85.8	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Klein rooster compressorr	5	0.0	177395.1	505456.2	0.4	52.1	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Groot rooster compressorr	6	0.0	177397.8	505446.4	1.3	62.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Rooster gashouder	7	0.0	177404.3	505445.2	0.5	64.5	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM vijzel recirculatie 2	8	1.5	177321.3	505465.0	1.3	77.1	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Uitstraling bellenbelucht	9	0.0	177307.0	505458.6	0.5	72.7	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Achterzijde vijzel 2	10	0.0	177316.0	505468.0	0.0	70.2	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Borstel nabezinktank 2	11	0.0	177263.5	505477.0	0.4	82.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Achterzijde vijzel nabezi	12	1.5	177300.8	505480.7	0.5	67.9	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM vijzel nabezinktank 2	13	0.0	177299.6	505472.6	2.0	66.6	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Overloopgoot nabezinktank	14	0.0	177279.3	505470.1	0.2	75.8	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Zandcycloon	15	0.0	177405.0	505484.6	2.0	74.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM vijzel recirculatie 1	16	1.5	177345.0	505509.3	1.3	80.4	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0

Bron	Nr.	Positie				Lw dB(A)	Dag T _b /T ₀	Avond			Nacht	
		Maaiv	X _b	Y _b	H _b			C _b	T _b /T ₀	C _b	T _b /T ₀	C _b
Beplating vijzel recircul	17	1.5	177339.3	505512.4	0.5	71.6	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Bellenbeluchter 1	18	0.0	177345.8	505524.9	0.5	67.2	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Achterzijde vijzel nabezi	19	1.5	177327.2	505522.4	0.5	68.5	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM vijzel nabezinktank 1	20	0.0	177320.7	505517.0	1.3	65.6	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Borstel nabezinktank 1	21	0.0	177304.0	505552.5	0.4	82.7	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Overloop nabezinktank	22	0.0	177320.9	505546.3	0.4	54.5	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Overstort nabezinktank 1	23	0.0	177296.5	505537.3	0.5	78.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Overstort nabezinktank 2	24	0.0	177272.4	505491.9	0.0	76.6	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Open deur ontvangsgebouw	25	0.0	177357.1	505468.9	3.3	60.7	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Vijzel ontvangstgebouw	26	0.0	177358.4	505484.2	3.0	64.6	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM menger 1	27	2.5	177371.3	505497.1	0.4	63.3	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM menger 2	28	2.5	177366.3	505500.0	0.4	63.3	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM menger 3	29	2.5	177362.1	505502.3	0.4	63.3	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM menger 4	30	2.5	177343.5	505449.4	0.4	63.3	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM menger 5	31	2.5	177339.2	505451.7	0.4	63.3	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM menger 6	32	2.5	177334.9	505454.1	0.4	63.3	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM aandrijving voorbezink	33	0.0	177385.8	505506.5	1.8	66.2	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM voorbezinktank 1b	34	0.0	177375.3	505532.9	0.0	66.2	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM aandrijving voorbezink	35	0.0	177343.7	505439.4	0.0	66.2	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
EM aandrijving voorbezink	36	0.0	177318.0	505426.5	1.8	66.2	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Heftruck	37	0.0	177367.6	505423.0	1.0	98.6	4.17E-02	13.8	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
L _{Ar,LT} verkeer:												
Rijlijn vrachtwagens_1		0.0	177381.0	505426.7	1.0	101.0	1.82E-04	37.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_2		0.0	177376.3	505429.6	1.0	101.0	1.82E-04	37.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_3		0.0	177371.6	505432.4	1.0	101.0	1.82E-04	37.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_4		0.0	177367.0	505435.2	1.0	101.0	1.82E-04	37.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_5		0.0	177362.3	505438.1	1.0	101.0	1.82E-04	37.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_6		0.0	177361.5	505442.1	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_7		0.0	177364.6	505447.4	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_8		0.0	177367.6	505452.7	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_9		0.0	177370.6	505458.0	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_10		0.0	177373.7	505463.3	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_11		0.0	177376.7	505468.6	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_12		0.0	177379.7	505473.9	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0

Bron	Nr.	Positie			Lw	Dag	Avond			Nacht		
		Maaiv	X _b	Y _b			H _b	dB(A)	T _b /T ₀	C _b	T _b /T ₀	C _b
Rijlijn vrachtwagens_13		0.0	177382.8	505479.2	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_14		0.0	177385.8	505484.5	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_15		0.0	177388.9	505489.8	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_16		0.0	177391.9	505495.1	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_17		0.0	177394.9	505500.4	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_18		0.0	177398.0	505505.7	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_19		0.0	177401.0	505511.0	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_20		0.0	177404.0	505516.3	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_21		0.0	177407.1	505521.6	1.0	101.0	2.03E-04	36.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_1		0.0	177423.2	505481.9	0.8	87.1	2.03E-03	26.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_2		0.0	177417.9	505484.8	0.8	87.1	2.03E-03	26.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_3		0.0	177412.5	505487.7	0.8	87.1	2.03E-03	26.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_4		0.0	177407.1	505490.5	0.8	87.1	2.03E-03	26.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_5		0.0	177401.8	505493.4	0.8	87.1	2.03E-03	26.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_6		0.0	177396.4	505496.3	0.8	87.1	2.03E-03	26.9	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_7		0.0	177394.9	505499.9	0.8	87.1	1.68E-03	27.7	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_8		0.0	177397.4	505504.3	0.8	87.1	1.68E-03	27.7	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_9		0.0	177399.8	505508.7	0.8	87.1	1.68E-03	27.7	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_10		0.0	177402.2	505513.2	0.8	87.1	1.68E-03	27.7	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_11		0.0	177404.6	505517.6	0.8	87.1	1.68E-03	27.7	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_12		0.0	177407.1	505522.0	0.8	87.1	1.68E-03	27.7	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
L _{Amax} :												
Wisselen containerbak	101	0.0	177379.8	505414.2	1.0	102.3	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Flare	102	0.0	177382.5	505436.4	5.0	85.9	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0	1.00E+00	0.0
Portier auto	138	0.0	177426.7	505484.3	0.8	98.4	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Heftruck	137	0.0	177367.6	505423.0	1.0	110.8	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_1		0.0	177381.0	505426.7	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_2		0.0	177376.3	505429.6	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_3		0.0	177371.6	505432.4	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0

Bron	Nr.	Positie			Lw	Dag	Avond			Nacht		
		Maaiv	X _b	Y _b			H _b	dB(A)	T _b /T ₀	C _b	T _b /T ₀	C _b
Rijlijn vrachtwagens_4		0.0	177367.0	505435.2	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_5		0.0	177362.3	505438.1	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_6		0.0	177361.5	505442.1	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_7		0.0	177364.6	505447.4	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_8		0.0	177367.6	505452.7	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_9		0.0	177370.6	505458.0	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_10		0.0	177373.7	505463.3	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_11		0.0	177376.7	505468.6	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_12		0.0	177379.7	505473.9	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_13		0.0	177382.8	505479.2	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_14		0.0	177385.8	505484.5	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_15		0.0	177388.9	505489.8	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_16		0.0	177391.9	505495.1	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_17		0.0	177394.9	505500.4	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_18		0.0	177398.0	505505.7	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_19		0.0	177401.0	505511.0	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_20		0.0	177404.0	505516.3	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtwagens_21		0.0	177407.1	505521.6	1.0	101.0	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_1		0.0	177423.2	505481.9	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_2		0.0	177417.9	505484.8	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_3		0.0	177412.5	505487.7	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_4		0.0	177407.1	505490.5	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_5		0.0	177401.8	505493.4	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_6		0.0	177396.4	505496.3	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_7		0.0	177394.9	505499.9	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_8		0.0	177397.4	505504.3	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_9		0.0	177399.8	505508.7	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_10		0.0	177402.2	505513.2	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn personenautos_11		0.0	177404.6	505517.6	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0

Bron	Nr.	Positie		Lw	Dag	Avond		Nacht			
		Maaiv	X _b			Y _b	H _b	dB(A)	T _b /T ₀	C _b	T _b /T ₀
Rijlijn personenautos_12	0.0	177407.1	505522.0	0.8	87.1	1.00E+00	0.0	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
L _{Ar,LT} verkeer openbare weg:											
Rijlijn vrachtauto's_1	0.0	177413.2	505526.6	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_2	0.0	177418.9	505523.4	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_3	0.0	177424.6	505520.3	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_4	0.0	177430.2	505517.1	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_5	0.0	177435.9	505513.9	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_6	0.0	177441.5	505510.7	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_7	0.0	177447.2	505507.5	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_8	0.0	177452.9	505504.4	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_9	0.0	177458.5	505501.2	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_10	0.0	177464.2	505498.0	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_11	0.0	177469.9	505494.8	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_12	0.0	177475.5	505491.6	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_13	0.0	177481.2	505488.5	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_14	0.0	177486.8	505485.3	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_15	0.0	177492.5	505482.1	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_16	0.0	177498.2	505478.9	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_17	0.0	177503.8	505475.7	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_18	0.0	177509.5	505472.5	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_19	0.0	177515.2	505469.4	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_20	0.0	177520.8	505466.2	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_21	0.0	177526.5	505463.0	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_22	0.0	177532.1	505459.8	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_23	0.0	177537.8	505456.7	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_24	0.0	177543.5	505453.5	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_25	0.0	177549.1	505450.3	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_26	0.0	177554.8	505447.1	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_27	0.0	177560.5	505443.9	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_28	0.0	177566.1	505440.8	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_29	0.0	177571.8	505437.6	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_30	0.0	177577.4	505434.4	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_31	0.0	177583.1	505431.2	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_32	0.0	177588.8	505428.0	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_33	0.0	177594.4	505424.8	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_34	0.0	177600.1	505421.7	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_35	0.0	177605.8	505418.5	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_36	0.0	177611.4	505415.3	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_37	0.0	177617.1	505412.1	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_38	0.0	177622.7	505409.0	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_39	0.0	177628.4	505405.8	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Rijlijn vrachtauto's_40	0.0	177634.1	505402.6	1.0	101.0	7.21E-05	41.4	0.00E+00	99.0	0.00E+00	99.0
Personenauto's_1	0.0	177422.8	505520.9	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0
Personenauto's_2	0.0	177448.0	505506.8	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0
Personenauto's_3	0.0	177473.1	505492.7	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0
Personenauto's_4	0.0	177498.3	505478.6	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0

Bron	Nr.	Positie			Lw	Dag	Avond			Nacht	
		Maaiv	X _b	Y _b			H _b	dB(A)	T _b /T ₀	C _b	T _b /T ₀
Personenauto's_5	0.0	177523.5	505464.5	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0
Personenauto's_6	0.0	177548.6	505450.3	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0
Personenauto's_7	0.0	177573.8	505436.2	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0
Personenauto's_8	0.0	177599.0	505422.1	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0
Personenauto's_9	0.0	177624.1	505408.0	0.8	87.1	3.21E-03	24.9	9.62E-04	30.2	0.00E+00	99.0

Gegevens objecten:

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
101214940.0	1	0.0	177673.3	505308.6	6.0	177654.7	505315.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101213291.0	1	0.0	177597.0	505313.8	6.0	177587.5	505315.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101212798.0	1	0.0	177553.7	505325.8	6.0	177556.2	505337.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101214532.0	1	0.0	177844.7	505333.3	6.0	177831.0	505341.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101215205.0	1	0.0	177583.7	505333.7	6.0	177569.8	505336.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101213036.0	1	0.0	177600.8	505337.6	6.0	177590.8	505339.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101215299.0	1	0.0	177589.4	505372.0	6.0	177587.7	505368.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101216313.0	1	0.0	177808.0	505374.6	6.0	177803.8	505376.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101214635.0	1	0.0	177711.7	505379.1	6.0	177676.5	505398.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101214567.0	1	0.0	177893.4	505379.4	6.0	177850.6	505402.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101214603.0	1	0.0	177599.7	505397.6	6.0	177597.6	505393.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101214095.0	1	0.0	177789.5	505387.1	6.0	177792.9	505393.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101216848.0	1	0.0	177851.7	505413.2	6.0	177838.6	505420.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101216961.0	1	0.0	177556.9	505413.5	6.0	177543.4	505421.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101214565.0	1	0.0	177727.6	505467.7	6.0	177762.4	505447.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101214955.0	1	0.0	177594.5	505475.3	6.0	177632.1	505453.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101214140.0	1	0.0	177898.2	505443.6	6.0	177866.6	505461.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101211724.0	1	0.0	177816.8	504869.4	6.0	177822.8	504898.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101212196.0	1	0.0	177718.9	504901.7	6.0	177711.8	504867.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
125167356.0	1	0.0	177790.5	504892.9	6.0	177786.1	504871.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101215882.0	1	0.0	177846.2	504902.0	6.0	177897.1	504890.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
125167402.0	1	0.0	177796.1	504916.2	6.0	177791.9	504896.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101212341.0	1	0.0	177851.1	504922.6	6.0	177900.4	504912.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
101214886.0	1	0.0	177542.7	504920.3	6.0	177547.0	504953.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
101215100.0	1	0.0		177610.4	504944.7	6.0	177606.5	504914.9	6.0				
				177820.4	504923.1	6.0	177822.0	504929.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177845.1	504924.2	6.0	177843.5	504917.5	6.0				
101214932.0	1	0.0		177816.8	504920.6	6.0	177795.4	504925.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177796.1	504928.6	6.0	177786.9	504930.5	6.0				
101213809.0	1	0.0		177577.2	505096.9	6.0	177619.9	505088.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177614.4	505060.5	6.0	177611.2	505061.1	6.0				
101212956.0	1	0.0		177827.9	505012.2	6.0	177816.3	505014.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177819.2	505029.0	6.0	177830.8	505026.8	6.0				
101213136.0	1	0.0		177759.6	505067.3	6.0	177749.8	505069.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177756.3	505104.1	6.0	177766.1	505102.3	6.0				
101213000.0	1	0.0		177757.5	505106.8	6.0	177760.0	505118.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177771.2	505115.8	6.0	177768.6	505104.3	6.0				
101211989.0	1	0.0		177889.4	505267.6	6.0	177865.3	505272.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177870.6	505299.6	6.0	177894.7	505295.0	6.0				
125167387.0	1	0.0		177836.9	505320.8	6.0	177834.0	505315.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177826.4	505320.0	6.0	177829.3	505325.1	6.0				
101214646.0	1	0.0		177768.2	505457.4	6.0	177715.8	505486.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177723.0	505499.7	6.0	177714.5	505504.5	6.0				
101211967.0	1	0.0		177787.3	505491.9	6.0	177735.3	505521.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177745.6	505539.5	6.0	177797.6	505510.0	6.0				
101213803.0	1	0.0		177472.9	505579.6	6.0	177483.6	505573.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177458.8	505529.3	6.0	177435.5	505542.3	6.0				
101212318.0	1	0.0		177785.7	505539.2	6.0	177765.9	505550.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177767.8	505553.8	6.0	177756.6	505560.2	6.0				
101214647.0	1	0.0		177782.7	505605.5	6.0	177836.2	505575.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177821.3	505548.9	6.0	177811.0	505554.6	6.0				
117647389.0	1	0.0		177561.0	505609.1	6.0	177560.7	505609.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177560.4	505609.1	6.0	177560.0	505609.2	6.0				
120646792.0	1	0.0		177565.8	505617.8	6.0	177565.5	505617.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177565.2	505617.8	6.0	177564.9	505617.8	6.0				
101214227.0	1	0.0		177859.3	505619.6	6.0	177842.0	505629.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177856.0	505654.4	6.0	177841.5	505662.5	6.0				
101213725.0	1	0.0		177743.4	505619.7	6.0	177706.2	505641.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177715.0	505658.8	6.0	177732.5	505650.0	6.0				
120646788.0	1	0.0		177570.3	505625.3	6.0	177570.0	505625.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177569.7	505625.4	6.0	177569.4	505625.4	6.0				
101212169.0	1	0.0		177544.1	505694.4	6.0	177533.2	505675.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177538.0	505672.3	6.0	177522.6	505645.0	6.0				
120646787.0	1	0.0		177575.1	505633.5	6.0	177574.8	505633.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177574.5	505633.5	6.0	177574.2	505633.5	6.0				
101214949.0	1	0.0		177811.9	505637.8	6.0	177800.5	505644.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177805.5	505653.1	6.0	177799.6	505656.4	6.0				
101213805.0	1	0.0		177676.0	505655.0	6.0	177699.4	505696.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177710.1	505715.7	6.0	177736.4	505700.9	6.0				
120647051.0	1	0.0		177579.8	505641.2	6.0	177579.5	505641.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177579.2	505641.3	6.0	177578.9	505641.3	6.0				
101212032.0	1	0.0		177651.3	505684.4	6.0	177657.4	505681.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
120646919.0	1	0.0		177637.7	505646.3	6.0	177602.8	505666.1	6.0				
				177584.6	505649.4	6.0	177584.3	505649.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177584.0	505649.4	6.0	177583.7	505649.5	6.0				
120647099.0	1	0.0		177589.5	505657.5	6.0	177589.2	505657.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177588.9	505657.5	6.0	177588.6	505657.5	6.0				
120646958.0	1	0.0		177593.9	505665.5	6.0	177593.6	505665.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177593.3	505665.6	6.0	177593.0	505665.6	6.0				
101212083.0	1	0.0		177593.9	505731.1	6.0	177614.7	505719.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177593.8	505682.2	6.0	177580.7	505689.6	6.0				
101214944.0	1	0.0		177524.7	505713.6	6.0	177542.1	505743.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177558.3	505733.7	6.0	177568.7	505751.6	6.0				
101212189.0	1	0.0		177800.3	505714.7	6.0	177759.6	505737.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177769.0	505754.3	6.0	177809.7	505731.5	6.0				
101212540.0	1	0.0		177674.2	505715.6	6.0	177663.7	505721.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177675.7	505742.5	6.0	177686.2	505736.4	6.0				
101211867.0	1	0.0		177906.8	505750.8	6.0	177895.4	505730.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177885.8	505736.3	6.0	177880.7	505735.2	6.0				
101216888.0	1	0.0		177812.7	505756.2	6.0	177822.2	505751.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177819.5	505746.2	6.0	177810.0	505751.2	6.0				
101211854.0	1	0.0		177520.7	505713.0	6.0	177481.2	505734.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177491.1	505752.8	6.0	177467.8	505765.6	6.0				
101214225.0	1	0.0		177620.3	505748.1	6.0	177638.9	505783.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177656.4	505774.7	6.0	177649.9	505762.2	6.0				
101216076.0	1	0.0		177269.5	505138.1	6.0	177258.4	505140.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177259.3	505144.7	6.0	177252.0	505146.2	6.0				
101214228.0	1	0.0		177261.9	505059.8	6.0	177270.4	505102.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177297.2	505097.0	6.0	177285.2	505038.9	6.0				
101214430.0	1	0.0		177275.3	505108.2	6.0	177286.3	505160.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177296.0	505158.8	6.0	177294.9	505153.2	6.0				
101214486.0	1	0.0		177294.4	505044.7	6.0	177303.2	505042.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177304.2	505047.0	6.0	177311.0	505045.4	6.0				
101214795.0	1	0.0		177516.2	504959.0	6.0	177504.3	504903.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177512.3	504901.4	6.0	177510.3	504892.1	6.0				
101214791.0	1	0.0		177308.3	505098.8	6.0	177318.8	505148.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177367.5	505138.0	6.0	177357.0	505088.5	6.0				
101214334.0	1	0.0		177322.5	505030.9	6.0	177327.6	505057.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177350.1	505053.4	6.0	177345.8	505030.9	6.0				
101214711.0	1	0.0		177384.4	505017.5	6.0	177370.7	505020.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177372.1	505027.0	6.0	177385.8	505023.9	6.0				
120646975.0	1	0.0		177407.7	505085.3	6.0	177402.1	505057.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177374.1	505063.0	6.0	177388.4	505134.2	6.0				
101214286.0	1	0.0		177382.9	505030.1	6.0	177376.1	505031.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177381.9	505058.5	6.0	177388.6	505057.1	6.0				
101215611.0	1	0.0		177390.0	505023.6	6.0	177386.3	505024.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177388.7	505036.6	6.0	177392.4	505035.8	6.0				
101214571.0	1	0.0		177398.7	505051.6	6.0	177389.0	505053.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177389.8	505057.2	6.0	177399.5	505055.1	6.0				
101212126.0	1	0.0		177407.0	505020.2	6.0	177397.2	505022.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
101211973.0	1	0.0		177408.0	505072.4	6.0	177433.6	505066.8	6.0				
				177461.8	505085.5	6.0	177457.4	505065.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177408.4	505075.6	6.0	177412.7	505096.0	6.0				
101214704.0	1	0.0		177423.7	505009.4	6.0	177414.1	505011.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177416.1	505021.2	6.0	177425.6	505019.3	6.0				
101214672.0	1	0.0		177453.5	505002.6	6.0	177443.5	505004.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177450.5	505038.0	6.0	177460.3	505035.9	6.0				
101214119.0	1	0.0		177549.9	505083.0	6.0	177531.0	504997.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177521.0	505000.1	6.0	177518.4	504988.4	6.0				
101216043.0	1	0.0		177541.1	505360.3	6.0	177539.2	505350.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177536.8	505351.4	6.0	177535.3	505344.1	6.0				
117638662.0	1	0.0		177495.6	505335.8	6.0	177498.1	505348.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177510.9	505346.1	6.0	177509.5	505338.9	6.0				
101215074.0	1	0.0		177487.5	505338.9	6.0	177469.5	505342.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177471.3	505352.5	6.0	177489.3	505349.4	6.0				
101214507.0	1	0.0		177501.8	505365.7	6.0	177503.0	505372.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177515.6	505370.4	6.0	177513.5	505358.1	6.0				
101216329.0	1	0.0		177486.4	505367.7	6.0	177479.5	505372.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177487.1	505383.5	6.0	177494.0	505378.9	6.0				
117635389.0	1	0.0		177446.0	505376.9	6.0	177452.0	505388.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177456.7	505385.6	6.0	177458.0	505388.1	6.0				
101214298.0	1	0.0		177540.6	505383.8	6.0	177529.1	505390.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177530.5	505393.1	6.0	177525.1	505396.4	6.0				
101212890.0	1	0.0		177385.8	505396.0	6.0	177385.8	505395.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177385.7	505394.7	6.0	177385.5	505394.0	6.0				
101214926.0	1	0.0		177371.4	505404.5	6.0	177371.4	505403.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177371.3	505403.1	6.0	177371.2	505402.4	6.0				
101214357.0	1	0.0		177503.6	505405.0	6.0	177509.9	505415.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177517.6	505411.3	6.0	177511.3	505400.5	6.0				
101216019.0	1	0.0		177527.2	505408.5	6.0	177518.6	505414.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177526.0	505425.5	6.0	177535.0	505419.7	6.0				
101214008.0	1	0.0		177277.9	505417.0	6.0	177273.7	505409.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177268.0	505401.0	6.0	177252.0	505408.5	6.0				
101216528.0	1	0.0		177441.9	505407.0	6.0	177436.8	505409.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177439.9	505415.5	6.0	177445.1	505412.7	6.0				
101215254.0	1	0.0		177478.5	505433.0	6.0	177505.3	505418.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177499.5	505407.6	6.0	177472.7	505422.6	6.0				
101215450.0	1	0.0		177455.6	505414.3	6.0	177447.0	505418.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177450.6	505425.6	6.0	177459.2	505421.1	6.0				
101213123.0	1	0.0		177404.6	505430.4	6.0	177404.6	505429.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177404.5	505429.4	6.0	177404.4	505428.9	6.0				
101212441.0	1	0.0		177462.2	505426.5	6.0	177450.0	505433.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177453.9	505440.1	6.0	177466.0	505433.2	6.0				
101215555.0	1	0.0		177526.2	505430.7	6.0	177518.3	505436.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177526.8	505448.7	6.0	177534.7	505443.4	6.0				
101216633.0	1	0.0		177409.1	505439.9	6.0	177409.1	505439.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177409.1	505439.2	6.0	177409.0	505438.8	6.0				
101212778.0	1	0.0		177513.5	505441.3	6.0	177507.4	505444.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
101213125.0	1	0.0		177503.4	505437.5	6.0	177499.1	505439.9	6.0				
				177381.7	505445.6	6.0	177381.7	505445.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177381.6	505444.6	6.0	177381.5	505444.2	6.0				
101213853.0	1	0.0		177387.3	505448.2	6.0	177393.3	505456.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177400.3	505451.5	6.0	177394.3	505443.2	6.0				
117638168.0	1	0.0		177457.6	505455.8	6.0	177466.2	505471.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177482.8	505461.8	6.0	177474.3	505446.5	6.0				
101213122.0	1	0.0		177392.2	505460.8	6.0	177392.1	505460.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177392.1	505459.7	6.0	177392.0	505459.2	6.0				
120647020.0	1	0.0		176919.8	505694.6	6.0	176911.7	505658.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176899.2	505661.4	6.0	176907.3	505697.4	6.0				
120646806.0	1	0.0		176954.6	505619.2	6.0	176948.9	505594.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176935.3	505598.0	6.0	176941.0	505622.4	6.0				
125167411.0	1	0.0		176983.8	505680.0	6.0	176975.6	505643.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176962.5	505646.2	6.0	176970.7	505682.9	6.0				
101215181.0	1	0.0		176985.3	505710.2	6.0	176993.9	505740.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177006.7	505736.6	6.0	176998.0	505706.5	6.0				
125167372.0	1	0.0		177008.0	505674.4	6.0	177001.8	505647.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176985.4	505650.9	6.0	176991.5	505678.1	6.0				
117627196.0	1	0.0		176996.3	505592.4	6.0	177002.9	505622.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177015.0	505620.1	6.0	177013.9	505615.2	6.0				
101215261.0	1	0.0		176998.6	505750.8	6.0	177017.7	505793.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177024.1	505790.4	6.0	177016.8	505774.2	6.0				
117675645.0	1	0.0		177008.3	505645.7	6.0	177014.9	505675.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177026.3	505672.7	6.0	177025.3	505668.2	6.0				
120646830.0	1	0.0		177016.4	505702.5	6.0	177019.0	505714.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177023.8	505713.1	6.0	177021.2	505701.4	6.0				
101214248.0	1	0.0		177099.3	505618.7	6.0	177065.3	505626.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177069.3	505643.9	6.0	177092.4	505638.7	6.0				
101214643.0	1	0.0		177078.9	505667.0	6.0	177092.1	505725.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177121.9	505777.5	6.0	177137.0	505768.8	6.0				
101215981.0	1	0.0		177108.2	505592.6	6.0	177110.0	505600.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177117.6	505598.1	6.0	177115.8	505590.7	6.0				
101214973.0	1	0.0		177302.6	505616.4	6.0	177267.9	505636.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177276.0	505650.4	6.0	177310.7	505630.6	6.0				
101216525.0	1	0.0		177286.0	505601.5	6.0	177278.5	505605.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177280.8	505609.8	6.0	177288.3	505605.4	6.0				
101211955.0	1	0.0		177407.5	505827.1	6.0	177410.6	505825.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177381.2	505774.9	6.0	177370.8	505780.9	6.0				
101211901.0	1	0.0		177335.5	505739.1	6.0	177304.1	505756.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177316.9	505779.4	6.0	177332.5	505770.5	6.0				
101214890.0	1	0.0		177373.1	505726.7	6.0	177377.4	505734.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177381.1	505740.6	6.0	177384.6	505738.6	6.0				
101215892.0	1	0.0		177388.3	505593.0	6.0	177410.4	505581.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177405.6	505572.2	6.0	177383.5	505583.6	6.0				
101212892.0	1	0.0		177400.5	505475.4	6.0	177400.5	505474.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177400.4	505474.2	6.0	177400.3	505473.6	6.0				
101214284.0	1	0.0		177424.3	505558.3	6.0	177409.9	505566.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
101211884.0	1	0.0		177415.7	505576.7	6.0	177430.0	505568.7	6.0				
				176847.4	505191.2	6.0	176838.5	505192.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176840.8	505204.5	6.0	176844.0	505203.8	6.0				
125167295.0	1	0.0		176855.5	505169.3	6.0	176855.8	505173.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176859.0	505173.0	6.0	176858.8	505169.1	6.0				
101211953.0	1	0.0		177110.1	504976.5	6.0	177080.7	504982.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177094.8	505053.8	6.0	177124.2	505048.0	6.0				
101211849.0	1	0.0		177176.1	505091.1	6.0	177171.8	505070.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177150.8	505075.1	6.0	177151.0	505076.1	6.0				
101214215.0	1	0.0		177178.0	505099.8	6.0	177108.8	505114.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177114.9	505143.5	6.0	177184.2	505128.8	6.0				
101212222.0	1	0.0		177123.4	504973.9	6.0	177138.1	505042.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177165.6	505036.6	6.0	177150.9	504968.0	6.0				
101212051.0	1	0.0		177164.5	504847.9	6.0	177174.8	504897.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177195.1	504893.3	6.0	177184.7	504843.7	6.0				
101214789.0	1	0.0		177212.9	505024.0	6.0	177219.2	505022.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177216.3	505009.8	6.0	177210.5	505011.1	6.0				
101214939.0	1	0.0		177220.5	505058.0	6.0	177212.9	505059.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177211.7	505053.9	6.0	177195.2	505057.4	6.0				
101212771.0	1	0.0		177205.2	504823.4	6.0	177201.1	504824.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177215.7	504892.7	6.0	177219.8	504891.8	6.0				
101212936.0	1	0.0		177228.7	505118.7	6.0	177209.1	505122.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177211.2	505133.0	6.0	177230.9	505128.8	6.0				
101211786.0	1	0.0		177232.2	504953.5	6.0	177215.7	504957.1	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177222.5	504988.5	6.0	177239.0	504985.0	6.0				
101215881.0	1	0.0		177239.4	504989.5	6.0	177223.6	504993.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177228.3	505011.7	6.0	177233.7	505010.3	6.0				
120647004.0	1	0.0		177231.6	504943.7	6.0	177235.5	504959.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177244.3	504957.1	6.0	177242.9	504951.5	6.0				
101212058.0	1	0.0		176717.9	505330.8	6.0	176719.6	505339.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176736.8	505336.2	6.0	176735.9	505331.5	6.0				
101211883.0	1	0.0		176757.9	505289.3	6.0	176760.2	505299.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176771.0	505296.7	6.0	176771.4	505301.3	6.0				
101212298.0	1	0.0		176808.5	505150.9	6.0	176805.1	505134.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176803.7	505135.0	6.0	176802.7	505130.1	6.0				
101211780.0	1	0.0		176793.8	504933.0	6.0	176782.3	504935.3	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176784.6	504947.1	6.0	176789.9	504946.1	6.0				
101213381.0	1	0.0		176786.7	505253.4	6.0	176787.8	505261.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176793.3	505260.8	6.0	176792.5	505255.3	6.0				
101211866.0	1	0.0		176810.4	505021.6	6.0	176800.8	505023.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176803.4	505036.8	6.0	176809.1	505035.7	6.0				
101215843.0	1	0.0		176812.5	505179.2	6.0	176806.1	505180.4	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176811.4	505206.3	6.0	176806.1	505207.3	6.0				
101213382.0	1	0.0		176809.3	505248.3	6.0	176810.4	505256.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176815.9	505255.7	6.0	176815.1	505250.2	6.0				
101212151.0	1	0.0		176802.0	505630.3	6.0	176782.8	505634.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176789.5	505664.8	6.0	176808.7	505660.5	6.0				
117646285.0	1	0.0		176799.5	505706.8	6.0	176802.5	505721.0	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
120646972.0	1	0.0		176821.4	505717.0	6.0	176818.4	505702.8	6.0				
				176837.9	505650.5	6.0	176831.7	505622.2	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176817.2	505625.3	6.0	176818.6	505631.8	6.0				
125167341.0	1	0.0		176840.8	505563.0	6.0	176839.7	505557.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176843.2	505557.1	6.0	176839.5	505540.1	6.0				
117634963.0	1	0.0		176826.0	505754.4	6.0	176828.5	505764.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176829.3	505764.3	6.0	176831.2	505770.5	6.0				
117637689.0	1	0.0		176826.2	505677.3	6.0	176834.5	505713.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176853.9	505709.3	6.0	176845.6	505672.9	6.0				
125167307.0	1	0.0		176868.0	505556.8	6.0	176866.9	505551.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176870.5	505551.0	6.0	176866.8	505533.9	6.0				
117627209.0	1	0.0		176859.2	505670.0	6.0	176867.5	505706.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176887.0	505702.0	6.0	176878.7	505665.6	6.0				
120646848.0	1	0.0		176897.0	505640.5	6.0	176890.3	505609.6	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176865.8	505615.0	6.0	176872.5	505645.8	6.0				
120646764.0	1	0.0		176900.6	505698.7	6.0	176892.4	505662.7	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176886.6	505664.0	6.0	176894.7	505700.1	6.0				
101214964.0	1	0.0		176858.7	504865.7	6.0	176774.0	504895.5	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				176777.1	504904.3	6.0	176798.2	504896.9	6.0				
Voorbezinktank straat 2	1	0.0		177345.3	505432.7	2.0	177345.3	505431.5	2.0	0.8	0.8	0.8	0.8
-	1	0.0		177345.1	505430.3	2.0	177344.9	505429.1	2.0				
				177259.9	505470.2	0.8	177264.6	505483.1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
-	1	0.0		177276.4	505489.9	0.8	177289.9	505487.5	0.8				
				177300.3	505545.9	0.8	177305.0	505558.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Containerhal	1	0.0		177316.8	505565.6	0.8	177330.3	505563.2	0.8				
				177380.7	505406.3	5.0	177391.3	505424.4	5.0	0.8	0.8	0.8	0.8
101216623.0	1	0.0		177398.8	505420.0	5.0	177388.1	505401.9	5.0				
				177345.0	505419.0	4.0	177349.6	505426.6	4.0	0.8	0.8	0.8	0.8
101212488.0	1	0.0		177355.7	505422.9	4.0	177351.1	505415.3	4.0				
				177300.7	505466.3	3.0	177305.4	505476.4	3.0	0.8	0.8	0.8	0.8
101216892.0	1	0.0		177311.3	505473.6	3.0	177306.5	505463.5	3.0				
				177330.2	505519.2	3.0	177334.0	505526.3	3.0	0.8	0.8	0.8	0.8
101212773.0	1	0.0		177340.6	505522.8	3.0	177335.4	505512.8	3.0				
				177420.2	505510.5	6.0	177438.8	505500.9	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8
voorbezinktank straat 1	1	0.0		177435.9	505495.2	6.0	177437.5	505494.4	6.0				
				177393.2	505519.0	2.0	177393.1	505517.8	2.0	0.8	0.8	0.8	0.8
Denitrificatietank 1	1	0.0		177393.0	505516.7	2.0	177392.7	505515.5	2.0				
				177373.4	505537.3	1.5	177354.6	505505.3	1.5	0.8	0.8	0.8	0.8
ANT1	1	0.0		177356.1	505503.7	1.5	177355.0	505501.8	1.5				
				177360.5	505508.5	2.5	177356.1	505501.1	2.5	0.8	0.8	0.8	0.8
ANT2	1	0.0		177378.8	505488.4	2.5	177382.6	505495.7	2.5				
				177350.8	505440.7	2.5	177329.1	505452.6	2.5	0.8	0.8	0.8	0.8
NT2	1	0.0		177333.3	505460.0	2.5	177355.0	505447.8	2.5				
				177328.7	505460.0	1.5	177310.5	505427.2	1.5	0.8	0.8	0.8	0.8
Vijzel Nabezinktank 1	1	0.0		177290.6	505438.6	1.5	177305.2	505464.2	1.5				
				177328.4	505522.3	1.5	177321.6	505516.7	3.0	0.8	0.8	0.8	0.8
				177320.6	505518.0	3.0	177327.6	505523.5	1.5				

Object	Nr.	Type	Maaiv	X	Y	H	X	Y	H	r1	r2	r3	r4
Vijzel nabezinktank 2	1	0.0	177300.4	505473.1	3.0	177298.8	505473.2	3.0	0.8	0.8	0.8	0.8	
				177300.0	505482.2	1.5	177301.6	505481.9	1.5				
Vijzel recirculatie 2	1	1.5	177315.4	505470.0	0.0	177313.9	505467.3	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8	
				177320.0	505463.6	2.5	177321.5	505466.7	2.5				
Vijzel recirculatie 1	1	1.5	177339.0	505514.5	0.0	177337.5	505511.8	0.0	0.8	0.8	0.8	0.8	
				177343.6	505508.1	2.5	177345.1	505511.2	2.5				
Ontvangstgebouw	1	0.0	177362.5	505480.2	6.0	177355.0	505466.8	6.0	0.8	0.8	0.8	0.8	
				177346.4	505471.8	6.0	177353.6	505485.2	6.0				
117643552.0	1	0.0	177424.6	505456.9	4.0	177447.2	505497.3	4.0	0.8	0.8	0.8	0.8	
				177463.0	505488.5	4.0	177448.2	505462.0	4.0				
101216920.0	1	0.0	177402.1	505470.3	2.0	177407.1	505479.0	2.0	0.8	0.8	0.8	0.8	
				177415.1	505474.7	2.0	177412.8	505470.4	2.0				
Wkk	1	2.0	177404.9	505474.7	2.2	177412.7	505470.3	2.2	0.8	0.8	0.8	0.8	
				177410.3	505465.9	2.2	177402.5	505470.3	2.2				

Gegevens bodemgebieden:

Bodemgebied	Nr.	Bodem-factor	Maaiv	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4
120647123.0		0.0	0.0	177831.4	504932.8	177842.5	504930.2	177909.0	504916.5	177909.6	504912.9
106419889.0		0.0	0.0	177741.2	504792.5	177701.8	504613.1	177682.4	504617.8	177638.3	504627.6
106417909.0		0.0	0.0	177733.1	504828.8	177705.2	504702.3	177697.5	504664.7	177705.7	504663.0
106416825.0		0.0	0.0	177644.2	505092.5	177646.6	505090.6	177648.2	505086.9	177650.8	505082.2
106419883.0		0.0	0.0	177608.3	504721.2	177603.4	504721.2	177598.0	504723.0	177596.7	504726.2
120647156.0		0.0	0.0	177776.6	504946.4	177757.6	504861.1	177753.7	504862.0	177737.9	504905.0
106417074.0		0.0	0.0	177660.6	504869.7	177656.3	504866.4	177652.9	504867.0	177660.7	504904.7
106417242.0		0.0	0.0	177653.2	504890.6	177648.0	504868.1	177644.7	504868.8	177645.6	504874.8
125167507.0		0.0	0.0	177532.5	504966.8	177521.6	504876.0	177517.2	504881.2	177505.9	504878.2
106419684.0		0.0	0.0	178042.7	504898.8	178037.8	504896.6	177944.5	504916.8	177921.0	504921.7
120647286.0		0.0	0.0	177742.7	504934.1	177737.9	504905.0	177680.2	504917.3	177676.6	504918.7
120647176.0		0.0	0.0	177304.7	504931.8	177302.5	504921.0	177247.4	504932.5	177267.8	505022.0
106418264.0		0.0	0.0	177977.0	505085.0	177961.5	505005.7	177948.9	504941.1	177850.3	504961.6
117988814.0		0.0	0.0	177837.4	504948.4	177836.7	504944.4	177833.2	504941.2	177789.9	504949.5
117946976.0		0.0	0.0	177714.2	504978.5	177754.1	504972.6	177835.5	504954.9	177837.1	504951.9
106419848.0		0.0	0.0	177967.0	505087.1	177940.8	504956.4	177938.1	504954.1	177935.0	504954.1
106418768.0		0.0	0.0	177678.7	504982.5	177681.6	504980.2	177681.8	504977.0	177671.1	504978.4
106418210.0		0.0	0.0	177657.6	504980.2	177658.0	504982.3	177662.4	504985.1	177667.8	504985.8
106418410.0		0.0	0.0	177769.7	504979.3	177753.5	504982.9	177750.8	504985.8	177757.4	505022.3
106419531.0		0.0	0.0	177647.2	504987.0	177646.9	504981.6	177631.3	504983.6	177631.8	504988.4
106417930.0		0.0	0.0	177816.8	505052.3	177817.1	505050.4	177818.8	505038.0	177838.1	505033.2
106418383.0		0.0	0.0	177746.7	504991.9	177745.6	504987.4	177742.9	504985.2	177739.9	504985.9
106418238.0		0.0	0.0	177748.4	505001.5	177746.7	504991.9	177671.7	505011.5	177669.1	505015.2
106417057.0		0.0	0.0	177653.0	505016.3	177651.9	505008.5	177648.7	505005.5	177645.1	505004.3
106418373.0		0.0	0.0	177758.5	505026.7	177759.3	505029.6	177761.6	505033.3	177781.7	505033.5
106418962.0		0.0	0.0	177752.7	505025.4	177750.9	505015.5	177740.2	505014.0	177732.1	505014.5
106418104.0		0.0	0.0	177660.8	505068.0	177653.7	505020.1	177635.4	505023.8	177643.8	505071.1
120647277.0		0.0	0.0	177696.0	505035.5	177688.1	505035.1	177682.6	505036.4	177675.9	505040.3
106416796.0		0.0	0.0	177566.6	506004.7	177635.5	505963.5	177649.0	505959.0	177644.5	505951.4
106417030.0		0.0	0.0	177267.6	505718.9	177391.3	505649.7	177349.1	505578.0	177305.1	505602.6
106420043.0		0.0	0.0	177857.3	505586.0	177854.7	505582.5	177826.5	505600.2	177822.0	505603.8

Bodemgebied	Nr. Bodem-factor	Maaiv	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4
106418783.0	0.0	0.0	177866.6	505590.6	177865.8	505590.5	177865.9	505592.9	177866.6	505595.8
106418638.0	0.0	0.0	177861.4	505595.2	177860.2	505591.4	177849.7	505596.4	177886.3	505661.4
117988464.0	0.0	0.0	177849.7	505596.4	177827.0	505607.4	177825.0	505608.1	177813.2	505613.9
106417291.0	0.0	0.0	177758.0	505620.8	177745.1	505597.8	177673.3	505638.7	177666.5	505642.8
117920640.0	0.0	0.0	177945.8	505740.1	177912.6	505676.7	177904.3	505693.4	177836.8	505732.6
126113620.0	0.0	0.0	177861.4	505430.8	177914.6	505402.4	177905.7	505387.6	177901.7	505375.0
126113620.0	0.0	0.0	177842.2	505400.5	177807.3	505338.8	177798.2	505322.9	177796.0	505308.1
125167487.0	0.0	0.0	177657.8	505256.3	177655.8	505246.6	177464.8	505283.4	177446.3	505287.0
120647317.0	0.0	0.0	177260.8	505359.0	177274.1	505354.7	177284.1	505352.1	177288.5	505351.7
120647289.0	0.0	0.0	177676.9	505279.9	177676.7	505278.9	177610.6	505290.6	177611.3	505294.2
120647265.0	0.0	0.0	177616.4	505356.1	177602.5	505292.7	177594.1	505293.1	177597.7	505310.8
106417978.0	0.0	0.0	177805.9	505305.7	177796.0	505308.1	177798.2	505322.9	177807.3	505338.8
106417566.0	0.0	0.0	177402.7	505521.8	177392.7	505504.5	177354.8	505438.4	177381.7	505422.7
117923120.0	0.0	0.0	177728.7	505340.5	177726.6	505335.9	177724.6	505336.9	177712.9	505343.7
117932812.0	0.0	0.0	177736.9	505355.7	177734.9	505354.5	177730.4	505355.1	177726.0	505357.3
120647264.0	0.0	0.0	177253.6	505675.6	177282.0	505666.5	177288.0	505677.2	177301.5	505669.8
117924422.0	0.0	0.0	177729.6	505363.7	177747.4	505370.6	177746.5	505369.0	177739.1	505358.3
106419662.0	0.0	0.0	177720.7	505365.8	177713.0	505362.8	177718.1	505367.8	177733.3	505393.8
106417448.0	0.0	0.0	177718.1	505367.8	177713.0	505362.8	177708.8	505366.0	177705.5	505365.3
120647227.0	0.0	0.0	177282.2	505394.2	177278.5	505388.9	177219.5	505421.0	177242.2	505463.4
106418828.0	0.0	0.0	177898.2	505443.6	177929.2	505426.6	177914.6	505402.4	177861.4	505430.8
120647222.0	0.0	0.0	177657.9	505446.6	177634.8	505406.7	177627.2	505411.2	177609.8	505420.7
120647299.0	0.0	0.0	177950.2	505461.6	177929.2	505426.6	177898.2	505443.6	177863.3	505462.7
120647193.0	0.0	0.0	177680.9	505486.5	177657.9	505446.6	177646.2	505452.9	177646.7	505462.1
106419670.0	0.0	0.0	177801.4	505477.1	177788.2	505453.8	177770.4	505457.2	177827.9	505556.2
106417408.0	0.0	0.0	177907.6	505545.5	177917.6	505541.1	177926.2	505537.3	177961.0	505518.5
120647165.0	0.0	0.0	177321.3	505573.8	177354.9	505554.8	177374.4	505543.8	177405.3	505526.4
117924864.0	0.0	0.0	177299.7	505583.2	177273.1	505535.5	177218.8	505563.0	177239.7	505614.3
106419540.0	0.0	0.0	177870.5	505560.3	177871.2	505558.9	177871.5	505555.5	177871.0	505553.9
106419438.0	0.0	0.0	177909.8	505550.5	177878.0	505563.6	177878.9	505564.3	177881.2	505567.0
106418779.0	0.0	0.0	177853.9	505559.9	177849.7	505552.7	177848.5	505559.4	177848.8	505565.2
106419935.0	0.0	0.0	177868.0	505582.2	177869.2	505582.1	177871.4	505581.2	177873.2	505579.6
120647341.0	0.0	0.0	177955.8	505179.9	178433.0	505087.8	178435.4	505087.3	178430.0	505058.2
106418002.0	0.0	0.0	177290.8	505167.3	177296.4	505166.9	177303.1	505167.7	177313.8	505169.9
106417306.0	0.0	0.0	177715.5	505137.8	177828.1	505114.9	177816.8	505052.3	177811.0	505053.2
106418547.0	0.0	0.0	177505.7	505121.5	177496.9	505058.0	177486.1	505060.5	177495.4	505115.2
125167443.0	0.0	0.0	178434.2	505094.5	178433.0	505087.8	177955.8	505179.9	177906.4	505186.4
120647198.0	0.0	0.0	177675.2	505088.2	177671.4	505088.2	177667.9	505089.3	177665.3	505091.6
125167472.0	0.0	0.0	178435.3	505100.2	178434.2	505094.5	178222.9	505134.9	177964.2	505186.8
126113621.0	0.0	0.0	177896.1	505230.0	177905.0	505227.7	177925.0	505222.8	177926.9	505219.7
120647194.0	0.0	0.0	177655.4	505110.9	177652.6	505110.0	177651.4	505110.0	177651.7	505112.2
117945505.0	0.0	0.0	177838.0	505122.7	177828.1	505114.9	177715.5	505137.8	177717.8	505160.2
120647149.0	0.0	0.0	177154.2	505338.8	177653.4	505234.9	177667.4	505232.2	177660.1	505194.9
106416927.0	0.0	0.0	177573.8	505191.0	177559.5	505119.2	177531.1	505125.2	177538.6	505156.8
120647347.0	0.0	0.0	177670.9	505123.5	177668.3	505122.7	177664.9	505129.1	177673.0	505127.7
117925372.0	0.0	0.0	177518.3	505210.8	177508.6	505163.6	177531.0	505158.2	177524.6	505126.5
120647195.0	0.0	0.0	177693.4	505227.2	177677.8	505146.5	177674.8	505136.0	177673.9	505131.5

Bodemgebied	Nr. Bodem-factor	Maaiv	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4
106416624.0	0.0	0.0	177420.0	505242.8	177406.6	505179.3	177427.9	505174.8	177458.8	505168.9
120647207.0	0.0	0.0	177369.8	505161.1	177376.5	505158.2	177372.1	505159.3	177363.6	505161.8
120647254.0	0.0	0.0	177163.8	505314.6	177226.9	505294.5	177307.6	505269.1	177316.8	505265.8
106418262.0	0.0	0.0	177304.5	505200.3	177299.5	505175.3	177290.9	505175.4	177279.8	505177.8
120647285.0	0.0	0.0	177727.1	505232.3	177725.0	505221.3	177710.3	505223.6	177709.9	505223.6
120647139.0	0.0	0.0	177727.1	505232.3	177725.0	505221.3	177710.3	505223.6	177709.9	505223.6
106416892.0	0.0	0.0	177929.5	505244.7	177925.0	505222.8	177905.0	505227.7	177896.1	505230.0
120647301.0	0.0	0.0	177694.6	505234.5	177693.4	505227.2	177675.0	505230.5	177676.3	505237.9
106418518.0	0.0	0.0	178012.7	505302.9	178000.0	505230.5	177929.5	505244.7	177877.8	505255.1
120647150.0	0.0	0.0	177668.6	505239.3	177667.4	505232.2	177653.4	505234.9	177655.8	505246.6
125167473.0	0.0	0.0	177729.0	505242.6	177727.1	505232.3	177712.3	505235.3	177709.3	505235.9
120647161.0	0.0	0.0	177655.8	505246.6	177653.4	505234.9	177154.2	505338.8	177155.4	505344.0
126113668.0	0.0	0.0	177882.5	505238.9	177882.7	505238.4	177830.9	505248.3	177828.3	505265.0
120647300.0	0.0	0.0	177724.8	505331.9	177712.6	505304.8	177704.1	505281.6	177698.7	505255.6
120647120.0	0.0	0.0	177402.3	504859.4	177430.6	504815.9	177421.4	504770.3	177200.0	504817.5
117923487.0	0.0	0.0	177139.2	505321.8	177135.8	505296.3	177121.0	505225.6	177117.4	505207.1
106418657.0	0.0	0.0	177077.6	505275.3	177056.4	505171.0	177053.7	505161.1	177050.0	505153.3
106417098.0	0.0	0.0	177068.1	505164.5	177066.7	505158.3	177053.7	505161.1	177056.4	505171.0
106417788.0	0.0	0.0	176872.2	505253.4	176856.2	505184.8	176865.9	505186.6	176872.5	505234.8
106420102.0	0.0	0.0	176970.1	505228.3	176872.5	505234.8	176865.9	505186.6	176856.2	505184.8
117946696.0	0.0	0.0	177207.5	505218.8	177202.7	505193.9	177163.7	505202.1	177146.6	505205.7
106418192.0	0.0	0.0	177064.8	505274.3	177053.3	505221.7	176970.1	505228.3	176965.8	505232.6
106416838.0	0.0	0.0	176843.7	505288.5	176839.7	505270.1	176837.4	505262.6	176779.9	505274.9
120647134.0	0.0	0.0	177008.6	505338.3	177068.0	505333.5	177080.3	505332.9	177091.2	505330.8
120647134.0	0.0	0.0	177063.2	505290.3	177078.2	505287.8	177079.3	505293.3	177080.3	505298.0
117988642.0	0.0	0.0	176594.2	505409.4	176658.0	505396.1	176853.1	505355.0	176896.9	505345.8
117988642.0	0.0	0.0	176606.2	505386.8	176825.1	505340.5	176891.4	505326.6	176896.3	505329.5
120647303.0	0.0	0.0	177154.1	505321.2	177153.6	505319.1	177139.2	505321.8	177136.6	505322.3
120647324.0	0.0	0.0	177102.3	505331.3	177101.8	505328.8	177098.0	505329.5	177091.2	505330.8
125167458.0	0.0	0.0	177155.4	505344.0	177154.2	505338.8	177140.3	505341.7	177105.7	505348.6
120647302.0	0.0	0.0	177155.4	505344.0	177154.2	505338.8	177140.3	505341.7	177141.4	505347.0
120647263.0	0.0	0.0	176952.9	505377.8	177094.4	505350.7	177095.4	505350.7	177103.1	505349.2
120647135.0	0.0	0.0	177156.7	505350.3	177155.4	505344.0	177141.4	505347.0	177106.9	505354.3
120647136.0	0.0	0.0	177106.9	505354.3	177105.7	505348.6	177103.1	505349.2	177095.4	505350.7
125167488.0	0.0	0.0	177096.5	505356.5	177095.4	505350.7	177094.4	505350.7	176952.9	505377.8
120647345.0	0.0	0.0	177097.4	505361.6	177096.5	505356.5	176884.7	505399.1	176709.8	505445.1
117939495.0	0.0	0.0	176834.1	505002.3	176849.7	504997.9	176872.2	504984.9	176902.5	504976.3
117939495.0	0.0	0.0	176822.5	504987.0	176805.5	504911.7	176838.9	504904.5	176935.2	504884.8
106417549.0	0.0	0.0	176951.2	504959.6	176935.2	504884.8	176838.9	504904.5	176805.5	504911.7
117953666.0	0.0	0.0	176817.6	505002.8	176799.9	504924.2	176775.1	504928.3	176793.0	505009.1
120647177.0	0.0	0.0	177267.8	505022.0	177247.4	504932.5	177078.5	504968.0	177074.1	504971.0
117918538.0	0.0	0.0	176843.1	505024.5	176858.9	505004.8	176873.7	504993.7	176890.2	504985.9
106419010.0	0.0	0.0	177034.3	505131.1	177028.9	505103.1	177031.2	505080.1	177031.8	505064.6
117932870.0	0.0	0.0	177001.9	505141.6	177015.3	505114.6	177019.8	505085.4	177015.4	505055.4
106419005.0	0.0	0.0	177049.9	505092.2	177043.9	505071.2	177028.7	505024.1	177014.1	504986.3
106418173.0	0.0	0.0	176874.5	505168.3	176866.3	505163.0	176852.5	505164.0	176847.9	505144.2
106417605.0	0.0	0.0	176818.3	505166.4	176787.7	505015.8	176729.0	505028.1	176733.1	505045.9

Bodemgebied	Nr. Bodem-factor	Maaiv	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4
106417247.0	0.0	0.0	176863.9	505134.0	176851.8	505116.7	176843.8	505100.7	176839.2	505084.3
106417413.0	0.0	0.0	177066.7	505158.3	177056.0	505114.2	177049.9	505092.2	177044.3	505121.8
106419756.0	0.0	0.0	177038.0	505137.9	177034.7	505133.1	177034.3	505131.1	177030.4	505134.7
106419557.0	0.0	0.0	176886.4	505147.1	176863.9	505134.0	176847.9	505144.2	176852.5	505164.0
106417107.0	0.0	0.0	177000.7	505175.1	177002.9	505165.4	177049.3	505152.4	177039.8	505140.6
120647155.0	0.0	0.0	177148.7	505616.6	177140.0	505584.1	177128.3	505537.9	177107.1	505437.7
117946701.0	0.0	0.0	176767.8	505603.7	177009.0	505549.6	177012.8	505546.1	177015.8	505541.7
125167529.0	0.0	0.0	177010.0	505556.8	177007.8	505556.6	176976.3	505565.6	176948.5	505572.1
117990369.0	0.0	0.0	177046.8	505666.9	177032.8	505605.5	177031.8	505601.1	177028.8	505588.1
125167429.0	0.0	0.0	176967.5	505698.7	176955.7	505644.3	176942.5	505647.7	176927.1	505577.1
120647236.0	0.0	0.0	176928.5	505707.6	176917.1	505653.7	176864.7	505665.4	176860.9	505649.0
106417627.0	0.0	0.0	177106.2	505590.0	177041.2	505603.5	177053.0	505657.0	177055.7	505667.3
106417620.0	0.0	0.0	177045.5	505690.9	177039.8	505690.5	176981.2	505703.6	176995.1	505755.9
120647295.0	0.0	0.0	177048.0	505863.1	177009.1	505790.1	176995.1	505755.9	176981.2	505703.6
120647108.0	0.0	0.0	176883.9	505758.2	176875.1	505727.2	176808.0	505742.1	176800.6	505745.1
106416847.0	0.0	0.0	177014.1	504986.3	177011.2	504978.8	177000.0	504952.8	176970.6	504887.2
105309924.0	0.0	0.0	177182.3	505775.5	177150.8	505723.9	177119.5	505631.5	0.0	0.0
117923494.0	0.0	0.0	177294.1	505491.0	177291.1	505486.5	177289.4	505487.7	177286.6	505488.9

Bijlage E: Berekening vervangende puntbronnen verkeer

Aantal in te voeren bronnen (N)

Uitgaande van gemiddeld (n) verkeersbewegingen per beoordelingsperiode (T) met een gemiddelde snelheid van de voertuigen (v), een routelengte (l) en een afstand tussen route en dichtstbijzijnde immissiepunt (r) bedraagt het aantal in te voeren bronnen (N):

$$N = \text{round}\left(\left\lceil \frac{3}{2} \cdot \frac{l}{r} \right\rceil + 1\right) \quad (1)$$

Bedrijfsduurcorrectie (C_b)

De bronsterkte van de geluidbronnen wordt gecorrigeerd voor de beperkte verblijfstijd van het verkeer op de bronpositie. Dit gebeurt met de bedrijfsduurcorrectieterm C_b:

$$C_b = -10 \log\left(\frac{l \cdot n}{v \cdot T \cdot N}\right) \quad (2)$$

Gegevens

De tabel geeft voor de verschillende delen van de rijlijnen de trajectlengte (l), de afstand tussen de route en het dichtstbijzijnde immissiepunt (r), de gemiddelde snelheid van de voertuigen (v), het aantal (n) voertuigen voor ieder van de drie beoordelingsperioden en het daaruit volgende aantal vervangende puntbronnen (N) en de bedrijfsduurcorrectie (C_b).

Rijlijn	Nr.	l	r	v	N	Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode			
		(m)	(m)	(km/uur)		n	C _b	T _b /T ₀	n	C _b	T _b /T ₀	n	C _b	T _b /T ₀	
Openbare weg:															
Rijlijn vrachtauto's	1	259.8	10.0		30	40	4	41.4	7.22E-05	0	99.0	0.00E+00	0	99.0	0.00E+00
Rijlijn vrachtwagens	2	97.7	10.0		10	16	4	36.9	2.03E-04	0	99.0	0.00E+00	0	99.0	0.00E+00
Inrichting:															
Personenauto's	3	259.7	0.0		30	9	40	24.9	3.21E-03	4	30.2	9.62E-04	0	99.0	0.00E+00
Rijlijn personenautos	4	30.3	10.0		10	6	40	27.7	1.68E-03	0	99.0	0.00E+00	0	99.0	0.00E+00

Bijlage F: Bijdrage afzonderlijke bronnen aan $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}

Dagperiode:

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Rijlijn vrachtwagens_1	2.9	8.5	-1.7	-3.7	-5.1	-0.8	-8.2	-5.7	7.3	0.6	11.8
Rijlijn vrachtwagens_2	5.3	8.3	-2.0	-1.9	-4.0	0.0	-8.5	-5.6	7.4	0.8	4.9
Rijlijn vrachtwagens_3	11.1	11.5	0.5	-4.7	5.9	2.8	-4.3	-1.9	7.5	4.7	1.0
Rijlijn vrachtwagens_4	10.6	-0.2	0.0	-5.0	6.3	3.2	-4.2	-13.3	4.6	6.2	1.2
Rijlijn vrachtwagens_5	8.7	1.2	0.3	-2.5	10.6	3.6	-4.4	-8.6	3.8	6.3	12.4
Rijlijn vrachtwagens_6	11.7	7.4	-4.4	-8.2	10.6	4.3	-3.3	-9.5	-2.2	7.0	12.5
Rijlijn vrachtwagens_7	10.6	2.3	-5.3	-8.2	2.0	12.1	-11.7	-1.0	10.0	7.4	12.0
Rijlijn vrachtwagens_8	15.5	9.3	-2.1	-6.9	-0.6	4.7	-8.4	-4.3	7.5	7.8	11.8
Rijlijn vrachtwagens_9	16.5	9.9	0.7	-5.2	1.2	6.1	-3.5	-8.9	-8.2	8.2	10.8
Rijlijn vrachtwagens_10	13.0	10.3	-0.2	-4.9	-2.8	5.2	-3.6	-10.0	-5.3	8.6	10.3
Rijlijn vrachtwagens_11	13.1	7.3	2.9	-8.6	-1.3	4.0	-1.5	-5.1	-8.1	9.0	9.7
Rijlijn vrachtwagens_12	15.2	7.9	-1.4	-9.9	7.7	-0.1	-3.7	-5.0	-6.3	3.0	9.2
Rijlijn vrachtwagens_13	20.7	10.1	-1.3	-5.4	3.6	11.1	-6.4	-11.5	9.8	2.9	8.7
Rijlijn vrachtwagens_14	24.5	17.1	4.8	-2.0	0.1	5.5	-16.8	-10.1	7.3	11.9	8.3
Rijlijn vrachtwagens_15	23.9	16.9	4.8	-0.5	2.9	7.8	-15.4	-12.9	-2.5	12.1	8.5
Rijlijn vrachtwagens_16	28.2	15.4	2.8	-1.3	-0.8	5.2	-12.4	-11.1	0.4	11.8	8.2
Rijlijn vrachtwagens_17	28.8	16.3	3.3	0.3	3.2	1.7	-9.1	-11.8	6.7	12.1	7.9
Rijlijn vrachtwagens_18	26.2	16.1	-1.2	-3.1	4.3	3.2	-5.1	-5.7	3.1	14.0	7.6
Rijlijn vrachtwagens_19	17.2	13.4	1.0	1.0	2.5	4.4	-2.4	0.3	5.8	12.7	7.3
Rijlijn vrachtwagens_20	14.9	10.1	-0.1	0.4	2.6	3.2	-4.6	0.4	6.2	13.7	7.1
Rijlijn vrachtwagens_21	11.9	10.2	3.9	10.5	-0.2	5.7	-2.8	0.5	9.1	14.0	7.0
Rijlijn personenautos_1	33.2	7.0	-2.1	-5.4	-6.7	-0.1	-12.2	-14.7	3.2	7.2	2.0
Rijlijn personenautos_2	33.1	7.9	-1.5	-5.9	-2.1	0.7	-11.7	-18.7	3.4	5.5	-3.9
Rijlijn personenautos_3	30.8	8.7	-0.9	-5.2	-1.7	0.8	-17.6	-18.6	3.4	5.9	-1.8
Rijlijn personenautos_4	28.3	9.5	-0.1	-4.5	0.0	1.7	-18.4	-14.6	3.3	6.3	2.4
Rijlijn personenautos_5	26.1	11.3	1.1	-3.7	0.2	1.8	-12.3	-12.6	3.5	8.5	3.8
Rijlijn personenautos_6	25.4	11.5	-1.0	-1.0	-3.1	1.5	-10.7	-14.9	3.0	8.1	4.0
Rijlijn personenautos_7	24.1	11.2	-2.0	-1.6	-0.9	-3.1	-14.5	-15.1	1.8	6.3	3.1
Rijlijn personenautos_8	21.5	12.3	2.1	-4.5	-3.3	-2.7	-10.5	-12.6	-1.2	9.3	2.9

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Rijlijn personenautos_9	10.6	3.7	-7.0	-6.2	-1.1	0.0	-10.0	-4.4	-3.0	8.1	2.7
Rijlijn personenautos_10	10.4	4.0	-4.7	-6.8	-3.4	-1.5	-7.5	-4.4	0.7	8.2	2.5
Rijlijn personenautos_11	10.7	5.0	-3.6	-2.4	-3.3	-1.5	-13.1	-4.3	2.1	8.4	2.4
Rijlijn personenautos_12	7.6	5.3	-0.9	4.5	-6.7	0.3	-9.7	-4.2	2.7	9.2	2.3
Wisselen containerbak	31.2	13.1	1.6	-0.3	9.9	14.6	8.6	-1.7	24.2	18.5	24.6
Flare	27.2	28.9	20.4	19.2	25.0	28.7	8.0	10.9	19.9	20.6	25.2
Uitlaat WKK	40.7	33.7	28.4	18.6	25.3	28.0	9.9	14.1	20.6	23.8	22.5
WKK	49.1	41.0	29.2	23.6	31.0	31.6	16.9	21.8	27.6	31.3	28.9
Klein rooster compressorruimte	8.2	1.5	-6.4	-9.4	-1.0	-7.4	-22.5	-16.8	-13.8	-3.2	-7.3
Groot rooster compressorruimte	18.5	17.3	6.4	1.1	4.8	13.7	-24.6	-4.8	-10.5	-11.7	-9.9
Rooster gashouder	23.2	11.2	4.8	-0.4	6.7	16.1	-4.0	-9.4	-7.4	1.1	9.7
EM vijzel recirculatie 2	16.3	20.3	12.1	4.9	20.6	23.8	-6.7	2.4	23.2	20.4	26.3
Uitstraling bellenbeluchter	8.5	14.6	2.2	-4.9	13.4	14.9	1.0	-5.0	13.4	16.0	23.5
Achterzijde vijzel	4.0	1.6	-1.4	-3.8	-0.6	11.3	-9.3	-9.6	17.1	13.1	6.8
Borstel nabezinktank 2	25.1	12.1	6.8	0.2	20.0	21.4	4.7	14.4	35.0	24.4	18.4
Achterzijde vijzel nabezinktank 2	7.1	1.3	-3.4	-10.3	8.5	9.6	3.6	1.3	17.8	12.8	9.5
EM vijzel nabezinktank 2	-2.1	-6.4	-10.9	-17.4	-4.7	-2.6	1.0	-11.1	6.4	-5.3	18.4
Overloopgoot nabezinktank 2	9.6	5.3	0.6	-4.4	15.4	16.8	8.1	-1.4	28.2	18.8	24.7
Zandcycloon	38.5	27.8	15.9	10.0	14.7	14.3	3.5	-2.0	15.8	20.1	14.7
EM vijzel recirculatie 1	35.7	29.8	20.5	13.8	24.0	23.3	11.2	18.8	27.3	29.1	24.8
Beplating vijzel recirculatie 1	20.1	7.4	6.4	3.7	10.0	10.1	3.7	7.7	8.7	19.8	15.3
Bellenbeluchter 1	18.1	12.4	9.9	1.2	1.8	2.2	-14.0	1.8	7.8	17.0	3.0
Achterzijde vijzel nabezinktank 1	8.0	2.9	-3.3	-5.5	-0.3	1.8	-2.6	-6.0	17.8	17.8	12.1
EM vijzel nabezinktank 1	2.6	1.6	-2.5	-3.1	1.6	-3.8	-1.2	-9.0	17.3	4.8	11.6
Borstel nabezinktank 1	26.7	23.2	21.6	21.4	20.2	21.3	3.7	14.2	24.8	32.5	23.7
Overloop nabezinktank	1.7	-3.7	-5.1	-5.3	-8.4	-10.8	-13.9	-11.6	4.0	6.0	-3.8
Overstort nabezinktank 1	22.5	19.0	11.3	4.9	16.2	8.3	9.8	10.5	31.7	26.0	20.6
Overstort nabezinktank 2	22.3	7.6	2.4	-4.1	5.1	7.6	9.4	8.6	32.9	19.9	14.4
Open deur ontvangsgebouw	12.8	12.0	0.1	-5.3	6.8	8.1	-24.5	-6.3	-7.4	-11.1	8.5
Vijzel ontvangstgebouw	21.3	13.9	4.0	-3.0	6.3	0.4	-16.1	1.9	10.6	14.2	0.2
EM menger 1	19.3	12.6	0.8	-2.4	2.4	6.6	-4.9	-7.1	7.3	12.9	0.2
EM menger 2	18.5	12.0	0.5	-2.8	2.4	8.4	-4.8	-2.3	7.9	11.9	0.3
EM menger 3	17.8	10.6	0.3	-3.1	-0.7	5.2	-4.8	-1.7	8.3	12.0	7.7
EM menger 4	11.1	2.1	1.8	-9.5	6.2	8.8	-1.9	-7.9	7.5	-5.8	13.8

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
EM menger 5	12.0	3.3	-4.0	-9.3	5.9	8.5	-1.9	-7.5	9.1	6.4	13.9
EM menger 6	12.0	3.2	-3.8	-9.6	5.7	8.0	-4.0	-2.6	9.7	6.5	12.9
EM aandrijving voorbezinktank 1a	26.5	18.4	14.6	3.9	9.0	13.1	-2.3	1.6	7.1	14.2	1.5
EM voorbezinktank 1b	13.9	6.8	9.3	8.2	0.9	3.5	-11.8	-6.2	0.2	19.9	7.0
EM aandrijving voorbezinktank 2a	1.2	4.8	-1.2	-4.9	1.4	4.5	-4.3	-11.6	9.0	-4.4	16.5
EM aandrijving voorbezinktank 2b	9.1	-1.0	-1.8	-4.4	0.3	2.2	-4.9	-3.7	12.9	5.6	23.2
Heftruck	29.3	32.7	19.8	17.8	18.5	22.5	5.8	16.5	28.5	26.4	24.2
Totaal	50.7	43.1	33.4	28.3	34.5	36.2	21.5	26.1	40.2	38.2	36.3

Avondperiode:

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Rijlijn vrachtwagens_1	-55.6	-50.1	-60.3	-62.3	-63.7	-59.4	-66.8	-64.3	-51.3	-58.0	-46.8
Rijlijn vrachtwagens_2	-53.3	-50.3	-60.6	-60.5	-62.6	-58.6	-67.1	-64.2	-51.2	-57.8	-53.7
Rijlijn vrachtwagens_3	-47.5	-47.1	-58.1	-63.3	-52.7	-55.8	-62.8	-60.5	-51.1	-53.9	-57.6
Rijlijn vrachtwagens_4	-48.0	-58.8	-58.6	-63.6	-52.3	-55.4	-62.8	-71.9	-53.9	-52.3	-57.4
Rijlijn vrachtwagens_5	-49.9	-57.4	-58.3	-61.1	-48.0	-55.0	-63.0	-67.2	-54.8	-52.3	-46.2
Rijlijn vrachtwagens_6	-47.4	-51.6	-63.4	-67.3	-48.4	-54.8	-62.3	-68.6	-61.3	-52.1	-46.6
Rijlijn vrachtwagens_7	-48.5	-56.8	-64.4	-67.3	-57.1	-47.0	-70.8	-60.0	-49.1	-51.7	-47.1
Rijlijn vrachtwagens_8	-43.5	-49.8	-61.2	-66.0	-59.6	-54.4	-67.5	-63.4	-51.6	-51.3	-47.2
Rijlijn vrachtwagens_9	-42.5	-49.1	-58.4	-64.3	-57.9	-53.0	-62.6	-68.0	-67.2	-50.9	-48.3
Rijlijn vrachtwagens_10	-46.0	-48.8	-59.2	-63.9	-61.9	-53.9	-62.7	-69.0	-64.4	-50.5	-48.8
Rijlijn vrachtwagens_11	-45.9	-51.7	-56.2	-67.7	-60.4	-55.0	-60.6	-64.2	-67.1	-50.1	-49.3
Rijlijn vrachtwagens_12	-43.9	-51.1	-60.5	-69.0	-51.4	-59.2	-62.8	-64.1	-65.4	-56.1	-49.8
Rijlijn vrachtwagens_13	-38.4	-49.0	-60.3	-64.4	-55.5	-47.9	-65.5	-70.6	-49.3	-56.2	-50.3
Rijlijn vrachtwagens_14	-34.6	-42.0	-54.3	-61.1	-59.0	-53.5	-75.8	-69.1	-51.8	-47.2	-50.8
Rijlijn vrachtwagens_15	-35.2	-42.2	-54.2	-59.5	-56.1	-51.3	-74.5	-71.9	-61.6	-47.0	-50.6
Rijlijn vrachtwagens_16	-30.9	-43.7	-56.3	-60.3	-59.9	-53.9	-71.4	-70.2	-58.7	-47.2	-50.9
Rijlijn vrachtwagens_17	-30.3	-42.8	-55.8	-58.8	-55.8	-57.4	-68.2	-70.9	-52.3	-47.0	-51.2
Rijlijn vrachtwagens_18	-32.9	-43.0	-60.2	-62.2	-54.8	-55.9	-64.1	-64.7	-56.0	-45.1	-51.5
Rijlijn vrachtwagens_19	-41.9	-45.7	-58.1	-58.1	-56.6	-54.7	-61.5	-58.8	-53.3	-46.4	-51.7
Rijlijn vrachtwagens_20	-44.1	-49.0	-59.1	-58.7	-56.5	-55.9	-63.7	-58.7	-52.9	-45.4	-51.9
Rijlijn vrachtwagens_21	-47.1	-48.9	-55.2	-48.6	-59.3	-53.4	-61.9	-58.6	-50.0	-45.1	-52.1
Rijlijn personenautos_1	-35.8	-62.1	-71.2	-74.5	-75.7	-69.1	-81.2	-83.6	-65.8	-61.8	-67.1
Rijlijn personenautos_2	-36.0	-61.2	-70.5	-75.0	-71.1	-68.3	-80.7	-87.4	-65.6	-63.5	-73.0

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Rijlijn personenautos_3	-38.2	-60.3	-69.9	-74.3	-70.8	-68.2	-86.4	-87.4	-65.7	-63.1	-70.9
Rijlijn personenautos_4	-40.7	-59.6	-69.1	-73.5	-69.1	-67.4	-87.2	-83.5	-65.7	-62.7	-66.7
Rijlijn personenautos_5	-43.0	-57.7	-67.9	-72.7	-68.9	-67.3	-81.3	-81.6	-65.5	-60.5	-65.2
Rijlijn personenautos_6	-43.6	-57.5	-70.1	-70.0	-72.1	-67.6	-79.7	-83.8	-66.1	-61.0	-65.1
Rijlijn personenautos_7	-44.2	-57.0	-70.2	-69.8	-69.1	-71.4	-82.6	-83.2	-66.5	-61.9	-65.1
Rijlijn personenautos_8	-46.8	-55.9	-66.2	-72.7	-71.5	-70.9	-78.7	-80.7	-69.5	-58.9	-65.4
Rijlijn personenautos_9	-57.7	-64.6	-75.2	-74.4	-69.3	-68.3	-78.2	-72.7	-71.2	-60.2	-65.6
Rijlijn personenautos_10	-57.9	-64.2	-73.0	-75.0	-71.6	-69.8	-75.7	-72.6	-67.6	-60.1	-65.7
Rijlijn personenautos_11	-57.5	-63.3	-71.8	-70.7	-71.5	-69.8	-81.2	-72.5	-66.2	-59.8	-65.9
Rijlijn personenautos_12	-60.7	-63.0	-69.2	-63.8	-74.9	-68.0	-77.9	-72.4	-65.5	-59.0	-66.0
Wisselen containerbak	-48.2	-66.3	-77.8	-79.7	-69.6	-64.8	-70.8	-81.1	-55.2	-61.0	-54.8
Flare	27.2	28.9	20.4	19.2	25.0	28.7	8.0	10.9	19.9	20.6	25.2
Uitlaat WKK	40.7	33.7	28.4	18.6	25.3	28.0	9.9	14.1	20.6	23.8	22.5
WKK	49.1	41.0	29.2	23.6	31.0	31.6	16.9	21.8	27.6	31.3	28.9
Klein rooster compressorruimte	8.2	1.5	-6.4	-9.4	-1.0	-7.4	-22.5	-16.8	-13.8	-3.2	-7.3
Groot rooster compressorruimte	18.5	17.3	6.4	1.1	4.8	13.7	-24.6	-4.8	-10.5	-11.7	-9.9
Rooster gashouder	23.2	11.2	4.8	-0.4	6.7	16.1	-4.0	-9.4	-7.4	1.1	9.7
EM vijzel recirculatie 2	16.3	20.3	12.1	4.9	20.6	23.8	-6.7	2.4	23.2	20.4	26.3
Uitstraling bellenbeluchter	8.5	14.6	2.2	-4.9	13.4	14.9	1.0	-5.0	13.4	16.0	23.5
Achterzijde vijzel 2	4.0	1.6	-1.4	-3.8	-0.6	11.3	-9.3	-9.6	17.1	13.1	6.8
Borstel nabezinktank 2	25.1	12.1	6.8	0.2	20.0	21.4	4.7	14.4	35.0	24.4	18.4
Achterzijde vijzel nabezinktank 2	7.1	1.3	-3.4	-10.3	8.5	9.6	3.6	1.3	17.8	12.8	9.5
EM vijzel nabezinktank 2	-2.1	-6.4	-10.9	-17.4	-4.7	-2.6	1.0	-11.1	6.4	-5.3	18.4
Overloopgoot nabezinktank 2	9.6	5.3	0.6	-4.4	15.4	16.8	8.1	-1.4	28.2	18.8	24.7
Zandcycloon	38.5	27.8	15.9	10.0	14.7	14.3	3.5	-2.0	15.8	20.1	14.7
EM vijzel recirculatie 1	35.7	29.8	20.5	13.8	24.0	23.3	11.2	18.8	27.3	29.1	24.8
Beplating vijzel recirculatie 1	20.1	7.4	6.4	3.7	10.0	10.1	3.7	7.7	8.7	19.8	15.3
Bellenbeluchter 1	18.1	12.4	9.9	1.2	1.8	2.2	-14.0	1.8	7.8	17.0	3.0
Achterzijde vijzel nabezinktank 1	8.0	2.9	-3.3	-5.5	-0.3	1.8	-2.6	-6.0	17.8	17.8	12.1
EM vijzel nabezinktank 1	2.6	1.6	-2.5	-3.1	1.6	-3.8	-1.2	-9.0	17.3	4.8	11.6
Borstel nabezinktank 1	26.7	23.2	21.6	21.4	20.2	21.3	3.7	14.2	24.8	32.5	23.7
Overloop nabezinktank	1.7	-3.7	-5.1	-5.3	-8.4	-10.8	-13.9	-11.6	4.0	6.0	-3.8

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Overstort nabezinktank 1	22.5	19.0	11.3	4.9	16.2	8.3	9.8	10.5	31.7	26.0	20.6
Overstort nabezinktank 2	22.3	7.6	2.4	-4.1	5.1	7.6	9.4	8.6	32.9	19.9	14.4
Open deur ontvangsgebouw	12.8	12.0	0.1	-5.3	6.8	8.1	-24.5	-6.3	-7.4	-11.1	8.5
Vijzel ontvangstgebouw	21.3	13.9	4.0	-3.0	6.3	0.4	-16.1	1.9	10.6	14.2	0.2
EM menger 1	19.3	12.6	0.8	-2.4	2.4	6.6	-4.9	-7.1	7.3	12.9	0.2
EM menger 2	18.5	12.0	0.5	-2.8	2.4	8.4	-4.8	-2.3	7.9	11.9	0.3
EM menger 3	17.8	10.6	0.3	-3.1	-0.7	5.2	-4.8	-1.7	8.3	12.0	7.7
EM menger 4	11.1	2.1	1.8	-9.5	6.2	8.8	-1.9	-7.9	7.5	-5.8	13.8
EM menger 5	12.0	3.3	-4.0	-9.3	5.9	8.5	-1.9	-7.5	9.1	6.4	13.9
EM menger 6	12.0	3.2	-3.8	-9.6	5.7	8.0	-4.0	-2.6	9.7	6.5	12.9
EM aandrijving voorbezinktank 1a	26.5	18.4	14.6	3.9	9.0	13.1	-2.3	1.6	7.1	14.2	1.5
EM voorbezinktank 1b	13.9	6.8	9.3	8.2	0.9	3.5	-11.8	-6.2	0.2	19.9	7.0
EM aandrijving voorbezinktank 2a	1.2	4.8	-1.2	-4.9	1.4	4.5	-4.3	-11.6	9.0	-4.4	16.5
EM aandrijving voorbezinktank 2b	9.1	-1.0	-1.8	-4.4	0.3	2.2	-4.9	-3.7	12.9	5.6	23.2
Heftruck	-52.8	-49.5	-62.4	-64.4	-63.7	-59.7	-76.4	-65.7	-53.7	-55.7	-58.0
Totaal	50.3	42.6	33.1	27.7	34.3	35.8	20.9	25.5	39.8	37.7	35.5

Nachtperiode:

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Rijlijn vrachtwagens_1	-55.6	-50.1	-60.3	-62.3	-63.7	-59.4	-66.8	-64.3	-51.3	-58.0	-46.8
Rijlijn vrachtwagens_2	-53.3	-50.3	-60.6	-60.5	-62.6	-58.6	-67.1	-64.2	-51.2	-57.8	-53.7
Rijlijn vrachtwagens_3	-47.5	-47.1	-58.1	-63.3	-52.7	-55.8	-62.8	-60.5	-51.1	-53.9	-57.6
Rijlijn vrachtwagens_4	-48.0	-58.8	-58.6	-63.6	-52.3	-55.4	-62.8	-71.9	-53.9	-52.3	-57.4
Rijlijn vrachtwagens_5	-49.9	-57.4	-58.3	-61.1	-48.0	-55.0	-63.0	-67.2	-54.8	-52.3	-46.2
Rijlijn vrachtwagens_6	-47.4	-51.6	-63.4	-67.3	-48.4	-54.8	-62.3	-68.6	-61.3	-52.1	-46.6
Rijlijn vrachtwagens_7	-48.5	-56.8	-64.4	-67.3	-57.1	-47.0	-70.8	-60.0	-49.1	-51.7	-47.1
Rijlijn vrachtwagens_8	-43.5	-49.8	-61.2	-66.0	-59.6	-54.4	-67.5	-63.4	-51.6	-51.3	-47.2
Rijlijn vrachtwagens_9	-42.5	-49.1	-58.4	-64.3	-57.9	-53.0	-62.6	-68.0	-67.2	-50.9	-48.3
Rijlijn vrachtwagens_10	-46.0	-48.8	-59.2	-63.9	-61.9	-53.9	-62.7	-69.0	-64.4	-50.5	-48.8
Rijlijn vrachtwagens_11	-45.9	-51.7	-56.2	-67.7	-60.4	-55.0	-60.6	-64.2	-67.1	-50.1	-49.3
Rijlijn vrachtwagens_12	-43.9	-51.1	-60.5	-69.0	-51.4	-59.2	-62.8	-64.1	-65.4	-56.1	-49.8
Rijlijn vrachtwagens_13	-38.4	-49.0	-60.3	-64.4	-55.5	-47.9	-65.5	-70.6	-49.3	-56.2	-50.3
Rijlijn vrachtwagens_14	-34.6	-42.0	-54.3	-61.1	-59.0	-53.5	-75.8	-69.1	-51.8	-47.2	-50.8
Rijlijn vrachtwagens_15	-35.2	-42.2	-54.2	-59.5	-56.1	-51.3	-74.5	-71.9	-61.6	-47.0	-50.6
Rijlijn vrachtwagens_16	-30.9	-43.7	-56.3	-60.3	-59.9	-53.9	-71.4	-70.2	-58.7	-47.2	-50.9
Rijlijn vrachtwagens_17	-30.3	-42.8	-55.8	-58.8	-55.8	-57.4	-68.2	-70.9	-52.3	-47.0	-51.2

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Rijlijn vrachtwagens_18	-32.9	-43.0	-60.2	-62.2	-54.8	-55.9	-64.1	-64.7	-56.0	-45.1	-51.5
Rijlijn vrachtwagens_19	-41.9	-45.7	-58.1	-58.1	-56.6	-54.7	-61.5	-58.8	-53.3	-46.4	-51.7
Rijlijn vrachtwagens_20	-44.1	-49.0	-59.1	-58.7	-56.5	-55.9	-63.7	-58.7	-52.9	-45.4	-51.9
Rijlijn vrachtwagens_21	-47.1	-48.9	-55.2	-48.6	-59.3	-53.4	-61.9	-58.6	-50.0	-45.1	-52.1
Rijlijn personenautos_1	-35.8	-62.1	-71.2	-74.5	-75.7	-69.1	-81.2	-83.6	-65.8	-61.8	-67.1
Rijlijn personenautos_2	-36.0	-61.2	-70.5	-75.0	-71.1	-68.3	-80.7	-87.4	-65.6	-63.5	-73.0
Rijlijn personenautos_3	-38.2	-60.3	-69.9	-74.3	-70.8	-68.2	-86.4	-87.4	-65.7	-63.1	-70.9
Rijlijn personenautos_4	-40.7	-59.6	-69.1	-73.5	-69.1	-67.4	-87.2	-83.5	-65.7	-62.7	-66.7
Rijlijn personenautos_5	-43.0	-57.7	-67.9	-72.7	-68.9	-67.3	-81.3	-81.6	-65.5	-60.5	-65.2
Rijlijn personenautos_6	-43.6	-57.5	-70.1	-70.0	-72.1	-67.6	-79.7	-83.8	-66.1	-61.0	-65.1
Rijlijn personenautos_7	-44.2	-57.0	-70.2	-69.8	-69.1	-71.4	-82.6	-83.2	-66.5	-61.9	-65.1
Rijlijn personenautos_8	-46.8	-55.9	-66.2	-72.7	-71.5	-70.9	-78.7	-80.7	-69.5	-58.9	-65.4
Rijlijn personenautos_9	-57.7	-64.6	-75.2	-74.4	-69.3	-68.3	-78.2	-72.7	-71.2	-60.2	-65.6
Rijlijn personenautos_10	-57.9	-64.2	-73.0	-75.0	-71.6	-69.8	-75.7	-72.6	-67.6	-60.1	-65.7
Rijlijn personenautos_11	-57.5	-63.3	-71.8	-70.7	-71.5	-69.8	-81.2	-72.5	-66.2	-59.8	-65.9
Rijlijn personenautos_12	-60.7	-63.0	-69.2	-63.8	-74.9	-68.0	-77.9	-72.4	-65.5	-59.0	-66.0
Wisselen containerbak	-48.2	-66.3	-77.8	-79.7	-69.6	-64.8	-70.8	-81.1	-55.2	-61.0	-54.8
Flare	27.2	28.9	20.4	19.2	25.0	28.7	8.0	10.9	19.9	20.6	25.2
Uitlaat WKK	40.7	33.7	28.4	18.6	25.3	28.0	9.9	14.1	20.6	23.8	22.5
WKK	49.1	41.0	29.2	23.6	31.0	31.6	16.9	21.8	27.6	31.3	28.9
Klein rooster compressorruimte	8.2	1.5	-6.4	-9.4	-1.0	-7.4	-22.5	-16.8	-13.8	-3.2	-7.3
Groot rooster compressorruimte	18.5	17.3	6.4	1.1	4.8	13.7	-24.6	-4.8	-10.5	-11.7	-9.9
Rooster gashouder	23.2	11.2	4.8	-0.4	6.7	16.1	-4.0	-9.4	-7.4	1.1	9.7
EM vijzel recirculatie 2	16.3	20.3	12.1	4.9	20.6	23.8	-6.7	2.4	23.2	20.4	26.3
Uitstraling bellenbeluchter	8.5	14.6	2.2	-4.9	13.4	14.9	1.0	-5.0	13.4	16.0	23.5
Achterzijde vijzel 2	4.0	1.6	-1.4	-3.8	-0.6	11.3	-9.3	-9.6	17.1	13.1	6.8
Borstel nabezinktank 2	25.1	12.1	6.8	0.2	20.0	21.4	4.7	14.4	35.0	24.4	18.4
Achterzijde vijzel nabezinktank 2	7.1	1.3	-3.4	-10.3	8.5	9.6	3.6	1.3	17.8	12.8	9.5
EM vijzel nabezinktank 2	-2.1	-6.4	-10.9	-17.4	-4.7	-2.6	1.0	-11.1	6.4	-5.3	18.4
Overloopgoot nabezinktank 2	9.6	5.3	0.6	-4.4	15.4	16.8	8.1	-1.4	28.2	18.8	24.7
Zandcycloon	38.5	27.8	15.9	10.0	14.7	14.3	3.5	-2.0	15.8	20.1	14.7

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
EM vijzel recirculatie 1	35.7	29.8	20.5	13.8	24.0	23.3	11.2	18.8	27.3	29.1	24.8
Beplating vijzel recirculatie 1	20.1	7.4	6.4	3.7	10.0	10.1	3.7	7.7	8.7	19.8	15.3
Bellenbeluchter 1	18.1	12.4	9.9	1.2	1.8	2.2	-14.0	1.8	7.8	17.0	3.0
Achterzijde vijzel nabezinktank 1	8.0	2.9	-3.3	-5.5	-0.3	1.8	-2.6	-6.0	17.8	17.8	12.1
EM vijzel nabezinktank 1	2.6	1.6	-2.5	-3.1	1.6	-3.8	-1.2	-9.0	17.3	4.8	11.6
Borstel nabezinktank 1	26.7	23.2	21.6	21.4	20.2	21.3	3.7	14.2	24.8	32.5	23.7
Overloop nabezinktank	1.7	-3.7	-5.1	-5.3	-8.4	-10.8	-13.9	-11.6	4.0	6.0	-3.8
Overstort nabezinktank 1	22.5	19.0	11.3	4.9	16.2	8.3	9.8	10.5	31.7	26.0	20.6
Overstort nabezinktank 2	22.3	7.6	2.4	-4.1	5.1	7.6	9.4	8.6	32.9	19.9	14.4
Open deur ontvangsgebouw	12.8	12.0	0.1	-5.3	6.8	8.1	-24.5	-6.3	-7.4	-11.1	8.5
Vijzel ontvangstgebouw	21.3	13.9	4.0	-3.0	6.3	0.4	-16.1	1.9	10.6	14.2	0.2
EM menger 1	19.3	12.6	0.8	-2.4	2.4	6.6	-4.9	-7.1	7.3	12.9	0.2
EM menger 2	18.5	12.0	0.5	-2.8	2.4	8.4	-4.8	-2.3	7.9	11.9	0.3
EM menger 3	17.8	10.6	0.3	-3.1	-0.7	5.2	-4.8	-1.7	8.3	12.0	7.7
EM menger 4	11.1	2.1	1.8	-9.5	6.2	8.8	-1.9	-7.9	7.5	-5.8	13.8
EM menger 5	12.0	3.3	-4.0	-9.3	5.9	8.5	-1.9	-7.5	9.1	6.4	13.9
EM menger 6	12.0	3.2	-3.8	-9.6	5.7	8.0	-4.0	-2.6	9.7	6.5	12.9
EM aandrijving voorbezinktank 1a	26.5	18.4	14.6	3.9	9.0	13.1	-2.3	1.6	7.1	14.2	1.5
EM voorbezinktank 1b	13.9	6.8	9.3	8.2	0.9	3.5	-11.8	-6.2	0.2	19.9	7.0
EM aandrijving voorbezinktank 2a	1.2	4.8	-1.2	-4.9	1.4	4.5	-4.3	-11.6	9.0	-4.4	16.5
EM aandrijving voorbezinktank 2b	9.1	-1.0	-1.8	-4.4	0.3	2.2	-4.9	-3.7	12.9	5.6	23.2
Heftruck	-52.8	-49.5	-62.4	-64.4	-63.7	-59.7	-76.4	-65.7	-53.7	-55.7	-58.0
Totaal	50.3	42.6	33.1	27.7	34.3	35.8	20.9	25.5	39.8	37.7	35.5

In onderstaande tabellen is het maximale geluidniveau veroorzaakt door de afzonderlijke bronnen in de immissiepunten opgenomen.

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Wisselen containerbak	53.0	35.7	24.6	22.9	32.4	37.1	32.5	21.0	46.0	42.3	48.6
Flare	39.9	41.4	33.2	32.0	37.8	41.4	20.3	23.3	32.6	33.2	37.9
Portier auto	73.0	46.6	37.8	31.9	36.3	41.8	34.3	24.9	41.9	41.6	35.0
Heftruck	53.5	57.7	42.0	39.3	41.3	45.4	28.0	39.2	54.0	51.8	46.7
Rijlijn vrachtwagens_1	40.3	45.9	35.7	33.7	32.3	36.6	29.2	31.7	44.7	38.0	49.2
Rijlijn vrachtwagens_2	42.7	45.7	38.0	35.5	33.4	37.4	28.9	31.8	44.8	38.2	42.3
Rijlijn vrachtwagens_3	48.5	48.9	37.9	32.7	43.3	40.2	33.1	35.5	44.9	42.1	38.4
Rijlijn vrachtwagens_4	47.3	37.2	37.3	32.3	43.6	40.6	33.2	24.1	42.1	43.7	38.6
Rijlijn vrachtwagens_5	45.9	38.7	37.7	34.4	48.0	41.0	33.0	28.9	41.2	43.7	49.8
Rijlijn vrachtwagens_6	48.4	44.3	32.6	28.7	47.5	41.2	33.6	27.5	34.7	43.9	49.4
Rijlijn vrachtwagens_7	47.9	39.2	31.7	28.7	39.1	49.0	25.2	36.0	46.9	44.3	48.9

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Rijlijn vrachtwagens_8	52.5	46.2	34.8	30.0	36.2	41.2	28.5	32.6	44.4	44.7	48.7
Rijlijn vrachtwagens_9	53.4	46.9	37.6	31.7	38.1	43.8	33.4	28.0	44.4	45.1	47.7
Rijlijn vrachtwagens_10	50.1	47.2	36.8	32.1	34.1	42.1	33.3	26.9	31.6	45.5	47.2
Rijlijn vrachtwagens_11	50.1	44.2	39.8	28.3	35.5	41.0	35.4	31.8	28.9	45.9	46.6
Rijlijn vrachtwagens_12	52.3	44.7	35.5	27.0	44.6	36.8	33.2	31.9	30.6	39.9	46.1
Rijlijn vrachtwagens_13	57.6	47.0	35.7	31.5	40.5	48.0	30.5	25.4	46.7	39.8	45.7
Rijlijn vrachtwagens_14	61.4	54.0	41.7	34.9	37.1	42.5	20.1	26.8	44.2	48.8	45.2
Rijlijn vrachtwagens_15	60.8	53.8	41.7	36.5	39.9	44.7	21.5	24.1	34.4	49.0	45.4
Rijlijn vrachtwagens_16	65.1	52.3	39.7	35.7	36.1	42.1	24.6	25.8	37.3	48.7	45.1
Rijlijn vrachtwagens_17	65.7	53.2	39.8	37.2	40.2	38.6	27.8	25.1	43.7	49.0	44.8
Rijlijn vrachtwagens_18	63.1	53.0	35.8	33.8	41.2	40.1	31.9	31.3	40.0	50.9	44.5
Rijlijn vrachtwagens_19	54.1	50.3	37.9	37.9	39.4	41.3	34.5	37.2	42.7	49.6	44.3
Rijlijn vrachtwagens_20	51.8	47.0	36.9	37.3	39.5	40.1	32.3	37.3	43.1	50.6	44.1
Rijlijn vrachtwagens_21	48.8	47.1	40.7	47.4	36.7	42.6	34.1	37.4	46.0	50.9	43.9
Rijlijn personenautos_1	60.1	34.0	24.9	21.6	20.3	27.0	14.8	12.3	30.1	34.2	28.9
Rijlijn personenautos_2	60.1	34.9	25.5	21.1	25.0	27.7	15.2	8.3	30.3	32.5	26.0
Rijlijn personenautos_3	57.8	35.8	26.2	21.8	25.3	27.9	9.4	8.3	30.3	32.9	25.1
Rijlijn personenautos_4	55.3	36.6	27.0	22.6	27.0	30.2	8.6	12.4	30.3	33.3	29.3
Rijlijn personenautos_5	53.0	38.5	28.3	23.4	27.3	28.8	7.7	14.5	30.5	35.5	30.8
Rijlijn personenautos_6	52.4	38.7	26.0	26.0	24.0	28.5	16.3	12.1	29.9	33.4	30.9
Rijlijn personenautos_7	51.8	39.0	25.8	26.2	27.0	24.7	13.4	12.7	29.5	34.2	30.9
Rijlijn personenautos_8	49.3	40.1	29.8	23.3	24.5	25.2	17.3	15.1	26.6	37.3	30.6
Rijlijn personenautos_9	38.4	31.5	20.9	21.7	26.8	27.9	20.4	23.3	24.9	35.8	30.4
Rijlijn personenautos_10	38.2	31.9	23.1	21.0	24.4	26.3	20.2	23.4	28.5	35.9	30.3
Rijlijn personenautos_11	38.5	32.8	24.2	25.3	24.5	26.3	14.8	23.5	29.9	36.3	30.1
Rijlijn personenautos_12	35.4	33.1	26.8	32.4	22.6	28.2	18.1	23.5	30.5	37.0	30.0
Max Wisselen containerbak	53.0	35.7	24.6	22.9	32.4	37.1	32.5	21.0	46.0	42.3	48.6
Max Flare	39.9	41.4	33.2	32.0	37.8	41.4	20.3	23.3	32.6	33.2	37.9
Max Portier auto	73.0	46.6	37.8	31.9	36.3	41.8	34.3	24.9	41.9	41.6	35.0

Bron	1	2	3	3v	4	5	6	7	8	9	10
Max Heftruck	53.5	57.7	42.0	39.3	41.3	45.4	28.0	39.2	54.0	51.8	46.7
Max Rijlijn vrachtwagens_1	65.7	54.0	41.7	47.4	48.0	49.0	35.4	37.4	46.9	50.9	49.8
Max Rijlijn personenautos_1	60.1	40.1	29.8	32.4	27.3	30.2	20.4	23.5	30.5	37.3	30.9

Bijlage 4 – Watertoets

datum 15-6-2021
dossiercode 20210615-37-26833

Geachte heer/mevrouw Michiel,

U heeft de digitale watertoets doorlopen op de website www.dewatertoets.nl. De samenvatting in de email bevat de gegeven antwoorden op de vragen. Op basis van deze toets volgt u de **normale procedure**.

Uitgangspuntennotitie met concept waterparagraaf

Hierbij ontvangt u de uitgangspuntennotitie voor de normale procedure van de watertoets. Deze notitie is automatisch gegenereerd op basis van de door u gegeven antwoorden en het ingetekende plangebied. Deze uitgangspuntennotitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige beleidsthema's, streefbeelden en de belangrijkste bijbehorende uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Zuiderzeeland die u kunt gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van uw plan.

Dit document bestaat uit drie delen:

1. Uitnodiging tot vooroverleg met waterschap Zuiderzeeland
2. De concept waterparagraaf

De concept waterparagraaf is zo opgesteld dat u de tekst eenvoudig kunt gebruiken als basistekst voor uw waterparagraaf, waarbij deze op bepaalde punten nog aangevuld moet worden met een concrete toelichting voor de specifieke ontwikkeling.

3. Aanvullende informatie en ontwerprichtlijnen

Na de concept waterparagraaf volgt een onderdeel met overige relevante informatie, randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen. De informatie in het laatste deel is niet relevant voor de ruimtelijke procedure. De ontwerprichtlijnen geven nadere informatie waar u bij de verdere uitwerking (o.a. civieltechnisch) rekening mee moet houden. Ook kan het zijn dat meld- en/of vergunningplichten bestaan voor de ontwikkeling inzake de waterspecten. Dit helpt u om meldingen en/of aanvragen in te dienen die meteen in behandeling genomen kunnen worden.

Team Waterprocedures
Waterschap Zuiderzeeland
Lindelaan 20
Postbus 229
8200 AE Lelystad
(06) 1132 4178
(0320) 274 911
watertoets@zuiderzeeland.nl

Deel 1: Vooroverleg wateradvies met waterschap Zuiderzeeland

Met de digitale watertoets heeft u Waterschap Zuiderzeeland op de hoogte gebracht van het ruimtelijk plan, hiermee doet u nog geen aanvraag voor een wateradvies. Wanneer het ruimtelijk plan officieel in procedure wordt gebracht zal het bevoegd gezag (meestal de gemeente) het waterschap verzoeken om een wateradvies in het kader van het ambtelijk vooroverleg, als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit op de Ruimtelijke ordening.

Het is mogelijk om, vooruitlopend op het ambtelijk vooroverleg, een verzoek bij het waterschap in te dienen voor een informeel wateradvies. Wij nodigen u van harte uit voor een overleg over uw plannen. Een verzoek voor een informeel wateradvies kunt u indienen via watertoets@zuiderzeeland.nl. Sluit bij dit verzoek een concept ruimtelijk plan met waterparagraaf en overige noodzakelijke informatie bij. U kunt ook telefonisch contact opnemen om informatie in te winnen of een afspraak te maken.

In een aantal specifieke situaties verzoeken wij u om zeker contact op te nemen met het waterschap. Bij deze situaties kan gedacht worden aan grote waterbelangen, ingrepen in het watersysteem (bijvoorbeeld plaatsing kunstwerken), onvoldoende drooglegging of slechte kwelkwaliteit. Hieronder worden de situaties die van toepassing zijn in uw plangebied benoemd. Mocht u niet zeker zijn of een vooroverleg met het waterschap noodzakelijk is dan adviseren wij u om contact op te nemen.

Thema Voldoende Water

Bij de aanleg van oppervlakkige berging in de vorm van infiltratiebermen of wadi's is de bergingsnorm niet toepasbaar. Met behulp van een

maatwerkberekening moet worden aangetoond dat bij maatgevende gebeurtenissen de alternatieve berging voldoende compensatie biedt. De huidige afvoersituatie mag niet verslechteren. Bij plannen waarbij meer dan 250.000 m²-verharding wordt toegevoegd, kan niet worden volstaan met de bergingsnorm. Dan is het nodig om de te realiseren compensatie door middel van een model te toetsen aan de normering wateroverlast Flevoland. Als overwogen wordt om het plangebied te voorzien van één of meerdere stuwen dan moet door middel van een specifieke maatwerkberekening worden aangetoond dat er voldoende gecompenseerd wordt zodat de afvoer gelijk blijft en/of geen sprake is van afname van bergingscapaciteit in het oorspronkelijke peilgebied.

Thema Schoon Water

Bij het ontwerp van een nieuw watersysteem moet rekening gehouden worden met de hoeveelheid kwel en de kwelwaterkwaliteit. Het plangebied is (gedeeltelijk) gelegen in een gebied met kwel van matige tot slechte kwaliteit. Het waterschap wil graag vroegtijdig betrokken worden voor advies over het ontwerp van het nieuwe watersysteem. In het geval huishoudelijk of bedrijfsafvalwater niet wordt aangeboden via het bestaande vuilwaterrioolstelsel denken wij graag met u mee over de verwerking van dit afvalwater.

U wordt vriendelijk verzocht contact op te nemen met het waterschap via e-mail watertoets@zuiderzeeland.nl om de aanpak te bespreken.

Deel 2:

Concept waterparagraaf normale procedure

<De concept waterparagraaf is zo opgesteld dat u de tekst eenvoudig kunt gebruiken als basistekst voor uw waterparagraaf, waarbij deze op bepaalde punten nog aangevuld moet worden met een concrete toelichting voor de specifieke ontwikkeling.>

Inleiding

Sinds 1 november 2003 is de toepassing van de watertoets wettelijk verplicht door de verankering in het Besluit op de ruimtelijke ordening 1985. De watertoets heeft betrekking op alle grond- en oppervlaktewateren en behandelt alle van belang zijnde waterhuishoudkundige aspecten (naast veiligheid en wateroverlast ook bijvoorbeeld waterkwaliteit en verdroging). De watertoets is een belangrijk procesinstrument om het belang van water een evenwichtige plaats te geven in de ruimtelijke ordening. Uit de waterparagraaf blijkt de betrokkenheid van de waterbeheerder in het planproces en de wijze waarop het wateradvies van de waterbeheerder is meegenomen in de uitwerking van het plan.

De watertoetsprocedure kan op drie manieren gevolgd worden: de procedure geen waterschapsbelang, de korte procedure en de normale procedure. Welke procedure gevolgd moet worden hangt af van de implicaties van het ruimtelijk plan voor de waterhuishouding. De procedure geen waterschapsbelang en de korte procedure zijn bedoeld voor ruimtelijke plannen met beperkte gevolgen voor de waterhuishouding. Bij deze twee procedures kan de watertoets volledig digitaal doorlopen worden. De normale procedure is gericht op ruimtelijke plannen met relatief vergaande consequenties voor de waterhuishouding. In dit geval is actieve betrokkenheid van Waterschap Zuiderzeeland nodig.

De relevante randvoorwaarden voor het plan zijn gerangschikt onder zeven streefbeelden ingedeeld op basis van de drie waterthema's Veiligheid, Voldoende Water en Schoon Water. Van streefbeeld naar randvoorwaarde vindt u het uitgangspunt, dat het vertrekpunt vormt bij de verwezenlijking van het streefbeeld. U krijgt op deze manier een goed overzicht van de randvoorwaarden en kan eveneens herleiden waarop deze gebaseerd zijn.

Wet- en regelgeving en beleid

De belangrijkste wet- en regelgeving en beleid op het gebied van water is hier opgenomen.

KRW

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is in 2000 ingevoerd en heeft als doelstelling het bereiken van een goede ecologische en chemische toestand voor alle oppervlaktewaterlichamen en het beschermen en herstellen van alle grondwaterlichamen (verbinding infiltratie- en kwelgebieden). Door de inrichting van watergangen af te stemmen op de ecologie kan de ecologische toestand verbeterd worden. De KRW heeft het streven om emissies naar oppervlakte- en grondwater terug te dringen. Daarnaast zal de onttrekking van grondwater in evenwicht worden gebracht met de aanvulling van het grondwater.

Waterbeleid voor de 21e eeuw

De Commissie Waterbeheer 21ste eeuw heeft in augustus 2000 advies uitgebracht over het toekomstige waterbeleid in Nederland. Een andere aanpak in het licht van verwachte ontwikkelingen inzake zeespiegelstijging, toenemende neerslag en rivierwaterafvoer en verdergaande bodemdaling is noodzakelijk. De adviezen van de commissie staan in het rapport *Anders omgaan met water, Waterbeleid voor de 21ste eeuw* (WB21). De kern van het rapport WB21 is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. In het Waterbeleid voor de 21e eeuw worden twee principes (drietrapsstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

- vasthouden, bergen en afvoeren
- schoonhouden, scheiden en zuiveren

Waterwet

De Waterwet is op 22 december 2009 in werking getreden. Deze Waterwet bestaat uit een achttal wetten die zijn samengevoegd tot één wet. De Waterwet stelt integraal waterbeheer op basis van de watersysteembenadering centraal. De verantwoordelijkheden in het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer van Rijk, provincie, waterschappen en gemeenten zijn in de Waterwet helderder vastgelegd. De

voornaamste veranderingen zijn de invoering van de watervergunning en een verbeterde doorwerking van water in andere beleidsterreinen, met name het ruimtelijke domein.

Op grond van o.m. de Waterwet is voor gemeenten, naast het inzamelen en transporteren van vrijkomend stedelijk afvalwater een formele taak weggelegd voor het afvoeren van overtollig regenwater. In zoverre het inzamelen en transporteren van relatief schoon regenwater buiten de afvalwaterstroom doelmatig kan worden uitgevoerd, vindt deze gescheiden van de afvoer van het stedelijk afvalwater plaats. Het gebiedseigen water wordt op plaatsen waarvoor mogelijkheden aanwezig zijn, vastgehouden en geborgen in aanwezig stedelijk water en/of retentiestroken. Het bergen en vasthouden van regenwater op locatie mag niet leiden tot (water)overlast voor de woonomgeving. Tot slot heeft de gemeente een watertaak waterhuishoudkundige maatregelen te treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming(en) zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. In de Keur van het waterschap Zuiderzeeland, onderdeel uitmakend van de Waterwet, is aangegeven wat wel en niet mag bij waterkeringen en wateren (de zogenaamde waterstaatswerken).

Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan is vastgesteld op basis van de Waterwet en de Wet Ruimtelijke ordening (Wro). Het Nationaal Waterplan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016 - 2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water en de diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke ambities hierin zijn het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimte. Het geeft maatregelen die in de periode 2016 - 2021 genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten. Nederland voldoet met dit plan aan de Europese eisen beschreven in de KRW, de Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KMS), het plan geldt als structuurvisie voor de ruimtelijke aspecten.

Waterbeheerplan Waterschap Zuiderzeeland

Het Waterbeheerplan 2016-2021 (WPB3) bevat langetermijndoelen (zichtjaar 2050), doelen voor de planperiode (2016-2021) en maatregelen die het waterschap (samen met gebiedspartners) uit gaat voeren. De doelen en maatregelen hebben betrekking op de kerntaken van het waterschap (waterveiligheid, schoon water, voldoende water) en het thema *water en ruimte*. Hierbij gaat het om reguliere werkzaamheden, zoals peilbeheer, onderhoud aan dijken en het zuiveren van afvalwater en om nieuwe ontwikkelingen.

Thema Veiligheid

Het plangebied ligt niet buitendijks.

Op basis van dit aspect zijn er geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

Het plangebied ligt niet in een beschermingszone van een overige waterkering.

Op basis van dit aspect zijn er geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

Thema Voldoende Water

Wateroverlast

Streefbeeld

Het watersysteem, zowel in landelijk als in stedelijk gebied, is op orde. Het hele beheergebied voldoet aan de vastgestelde normen.

Het verhard van grond met bebouwing of bestrating leidt tot een versnelling van de afvoer van neerslag naar het watersysteem. Waar het verharde oppervlak als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken. Afwenteling op omliggende gebieden wordt voorkomen en de bergingsruimte in het watersysteem blijft behouden. Met de planontwikkeling wordt netto geen verhard oppervlak in landelijk gebied toegevoegd of is de toename van het verhard oppervlak minder dan 2.500 m² en daarmee is geen compensatie noodzakelijk.

Randvoorwaarde(n) wateroverlast

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied. Het verhard oppervlak neemt als gevolg van de ontwikkeling netto met nader te bepalen m² toe. Als deze toename groter of gelijk is aan 750 m² dan is compensatie noodzakelijk.

Ontwerprichtlijnen compensatie toename verharding

De oppervlakte te realiseren waterberging is gerelateerd aan de maximaal toelaatbare peilstijging in het peilvak en de netto oppervlakte nieuw te realiseren verharding. Uw plangebied is gelegen in een peilgebied waarbij 5,0% van de netto toename aan verharding* als open water moet worden gecompenseerd.

De beleidsregel 'Compensatie toename verhard oppervlak en versnelde afvoer' is begin 2013 door het waterschap vastgesteld. Vanaf het moment van vaststelling van de beleidsregel is de situatie van het beheergebied op dat moment het referentiekader geworden, oftewel de nulsituatie. De compensatieplicht geldt zodanig voor de netto toename van het verhard oppervlak voor een bouwvlak sinds begin 2013. Bij de hantering van de bergingsnorm (onderdeel van beleidsregel compensatie toename verharding en versnelde afvoer) gaat het om het benodigde oppervlak open water op de hoogte van het streefpeil. Bij aanleg van natuurvriendelijke oevers is een reductie op de compensatieverplichting mogelijk. Deze reductie is afhankelijk van de extra berging die wordt gecreëerd door de toepassing van flauwe taluds (1:4 of flauwer).

<* Als in de tekst sprake is van meerdere opgegeven percentages voor compensatie van de toename van verharding dan betekent dit dat uw

plangebied zich over meerdere peilgebieden uitstrekt. Het percentage kan namelijk per peilgebied verschillen.>

Oplossingen voor eventuele waterhuishoudkundige problemen worden bij voorkeur in het eigen projectgebied gevonden. Als dit niet mogelijk is, wordt dichtbij het projectgebied compensatie gezocht. Dit moet binnen hetzelfde peilgebied zijn of eventueel benedenstrooms. De compensatie wordt niet later gerealiseerd dan de uitvoering van de rest van het plan. De reeds aanwezige ruimte voor berging mag niet afnemen.

Bij de aanleg van oppervlakkige berging in de vorm van infiltratiebermen of wadi's is de bergingsnorm niet toepasbaar. Met behulp van een maatwerkberekening moet worden aangetoond dat de alternatieve berging bij maatgevende gebeurtenissen voldoende compensatie biedt. De huidige afvoersituatie mag niet verslechteren. *<U wordt vriendelijk verzocht contact op te nemen met het waterschap. Vul aan: vermeld hier het resultaat van het vooroverleg met het waterschap en de maatwerkberekening.>*

Goed functionerend watersysteem

Streefbeeld

Het watersysteem zorgt in normale situaties voor een goede doorstroming en afwatering in het beheergebied en maakt het realiseren van het (maatschappelijk) gewenste grond- en oppervlaktewaterwaterregime (GGOR) mogelijk. Waterschap Zuiderzeeland streeft er naar dat de feitelijke situatie van het watersysteem overeenkomt met de legger. Op die manier kan het waterschap weloverwogen anticiperen op en reageren in extreme situaties.

Randvoorwaarde(n) goed functionerend watersysteem

Het waterschap streeft naar een robuust en klimaatbestendig watersysteem met grote peilvakken. Versnippering van het watersysteem is een ongewenste situatie. Nieuwe ontwikkelingen sluiten aan op bestaande peilvakken en de inrichting wordt afgestemd op de functie van het water.

In nieuwe watersystemen wordt gestreefd naar aaneengesloten waterelementen met een minimum aantal duikers en/of andere kunstwerken en zonder doodlopende einden. Het watersysteem wordt dusdanig ingericht dat het goed controleerbaar en beheersbaar is.

Met het oog op de uiteindelijke overname van het beheer en onderhoud van nieuw (stedelijk) water is het nodig dat het waterschap betrokken wordt bij de uitwerking van een plangebied naar een definitieve ontwerp van het watersysteem. Dit definitieve ontwerp behoeft de ambtelijke goedkeuring van het waterschap om overname uiteindelijk mogelijk te maken.

Anticiperen op watertekort

Streefbeeld

Het waterschap wil een robuust watersysteem dat voorbereid is op de effecten van toekomstige klimaatveranderingen. Tot nu toe ligt de nadruk bij klimaatveranderingen met name op meer extreme neerslag en stijging van de zeespiegel. Ook extreem droge periodes zullen echter vaker voor komen. Het robuuste watersysteem dat het waterschap nastreeft moet hier ook op anticiperen.

Uitgangspunt

In het hele beheergebied streeft het waterschap na dat de aanwezige functies worden gefaciliteerd door goed en voldoende water. Echter binnen een klimaatbestendig en robuust watersysteem past afhankelijkheid van wateraanvoer niet. Met het oog op toekomstige watertekorten is het wenselijk de hoeveelheid aanvoerwater zoveel mogelijk te beperken.

Randvoorwaarde(n)

Nieuwe watersystemen worden dusdanig ingericht dat ze zelfvoorzienend zijn. Uitbreiding van wateraanvoer bij de huidige functies is niet wenselijk. De afweging van wateraanvoer vindt plaats op basis van robuustheid, effectiviteit en efficiency. Hierbij geldt als uitgangspunt dat herverdeling van water binnen de polder de voorkeur heeft boven wateraanvoer van buiten de polder.

Thema Schoon Water

Goede structuurdiversiteit

Streefbeeld

Het waterschap streeft naar goede leef-, verblijf- en voortplantingsmogelijkheden voor de aquatische flora en fauna in het beheergebied.

Uitgangspunt

Bij de inrichting van het watersysteem wordt gestreefd naar het realiseren van een ecologisch gezond watersysteem. Bij de dimensionering van het watersysteem wordt rekening gehouden met de te verwachten waterkwaliteit.

Randvoorwaarde(n) nieuw oppervlaktewater

Oppervlaktewater met een doelstelling voor goede chemische en/of biologische waterkwaliteit (vaak helder) wordt niet nadelig beïnvloed door water met een lagere waterkwaliteitsdoelstelling (vaak troebel). Negatieve chemische beïnvloeding van de ecologische (water)kwaliteit of het ecologische functioneren van wateren, door ruimtelijk ontwikkelingen wordt voorkomen, omdat compensatie zeer beperkt mogelijk is.

Goede oppervlaktewaterkwaliteit

Streefbeeld

Het grond- en oppervlaktewater biedt leef-, verblijf-, en voortplantingsmogelijkheden voor de (aquatische) flora en fauna in het beheergebied. De chemische toestand van deze wateren vormt hier geen belemmering voor.

Uitgangspunten

In het ontwerp van het watersysteem wordt uitgegaan van het principe 'schoon houden, scheiden, zuiveren'. Verontreinigingen worden voorkomen of aangepakt bij de bron.

Randvoorwaarde(n)

Conform de Waterwet (Ww) is het verboden om zonder vergunning afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in welke vorm dan ook te brengen in oppervlaktewateren. Schoon hemelwater mag zonder waterstaatswerk direct geloosd worden op oppervlaktewater. Als hiervoor een voorziening zoals een drain of buis wordt aangebracht is hiervoor een vergunning nodig.

Aan lozingen in oppervlaktewater als gevolg van uitlogende materialen verwerkt in bouwwerken (bijvoorbeeld zinken of koperen daken) kunnen aanvullende voorwaarden worden gesteld. Lozingen op kwetsbaar water van alle typen oppervlakken gemaakt van uitlogende materialen kunnen worden verboden door het waterschap. Bij de inrichting van het watersysteem zijn alleen milieuvriendelijke, niet-uitlogende en gecertificeerde materialen toegestaan. Voor beschoeiing geldt aanvullend dat de materialen niet-oxideerbaar zijn.

Goed omgaan met afvalwater

Streefbeeld

Veel menselijke activiteiten hebben een negatief effect op de kwaliteit van het oppervlaktewater doordat ze water verontreinigen. Het waterschap zorgt met de regulering of behandeling van afvalwater dat zo veel mogelijk van deze effecten teniet worden gedaan. Verontreiniging van het oppervlaktewater door afvalwater (huishoudelijk afvalwater, vervuild hemelwater en bedrijfsafvalwater) wordt voorkomen.

Uitgangspunt(en)

Voor nieuw te ontwikkelen terreinen geldt dat het hemelwater niet naar een centrale rioolwaterzuivering wordt afgevoerd maar in of in de nabijheid van het plangebied wordt geloosd, zonodig voorafgegaan door een lokale zuivering. Bij nieuwbouwgebieden (bijvoorbeeld woonwijk, industrieterrein) is de aanleg van een "zuiverend" gescheiden rioolstelsel een voorwaarde.

Voor bestaand gebied wordt gestreefd naar het afkoppelen van niet-vervuild verhard oppervlak van het rioolstelsel. Het ombouwen van bestaande gemengde rioolstelsels naar "zuiverend" gescheiden stelsels heeft een sterke voorkeur. Afstromend hemelwater van vervuilde oppervlakken wordt gezuiverd.

Deel 3:

Aanvullende informatie, randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen

In dit deel van de uitgangspuntennotitie vindt u relevante aanvullende informatie, randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen. Deze zijn niet relevant voor de ruimtelijke procedure. Het kan zijn dat meld- en/of vergunningplichten bestaan voor de ontwikkeling inzake de wateraspecten. De randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen geven nadere informatie waar u bij de verdere uitwerking (o.a. civieltechnisch) rekening mee moet houden. Dit helpt u om meldingen en/of aanvragen in te dienen die meteen in behandeling genomen kunnen worden.

Thema Voldoende Water

Wateroverlast

Het verharde van grond met bebouwing of bestrating leidt tot een versnelling van de afvoer van neerslag naar het watersysteem. Waar het verharde oppervlak als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken.

Als (vanwege lange termijn ontwikkelingen) een inrichtingsplan nog niet is uitgewerkt, wordt voor een indicatieve berekening van aan te leggen berging de toename van het verhard oppervlak ingeschat. Voor een bedrijventerrein wordt uitgegaan van een verhard oppervlak van 90% van het uitgeefbaar terrein (60% daken en 30% wegen en terreinen). Voor een woonwijk is dit een verhard oppervlak van 45% van het uitgeefbaar terrein (30% daken en 15% wegen en terreinen).

Ontwerprichtlijnen bij aanleg nieuw water en kunstwerken

Ontwerprichtlijnen van nieuw water en kunstwerken staan uitgebreid beschreven in het Waterkader van het waterschap. Het Waterkader kunt u vinden op www.zuiderzeeland.nl (zoek naar Waterkader).

Permanent watervoerende watergangen in het stedelijk gebied dienen te voldoen aan een technisch profiel en hebben een minimale waterdiepte van 1,2 meter bij streefpeil, een minimale bodembreedte van 1 meter en een talud van 1:3 of flauwer. Grotere waterpartijen en plassen hebben een waterdiepte van minimaal 1,5 meter bij streefpeil. In het geval een Stedelijk Waterplan is vastgesteld, wordt uitgegaan van in het plan aangegeven profielen per gebruiksfunctie. Voor de dimensionering van sloten, vaarten en tochten in het landelijk gebied wordt de legger van Waterschap Zuiderzeeland gevolgd.

Samen met het waterschap wordt de afweging gemaakt of kunstwerken nodig zijn en of deze vast, beweegbaar of afsluitbaar moeten zijn. Ter plaatse van kruisingen van infrastructuur met (hoofd)watergangen gaat de voorkeur uit naar het aanleggen van bruggen in plaats van duikers. In het geval van kruisingen met grootschalige infrastructuur en/of bebouwing kan een overkluizing worden overwogen. De overkluizingen in (hoofd)watergangen hebben (in verband met de opstuwing) een lengte van maximaal 50 meter. Het is belangrijk dat al dan niet particuliere voorzieningen zoals wadi's, vijvers en waterpartijen die specifiek bedoeld zijn voor de berging van hemelwater daadwerkelijk aangelegd en

goed onderhouden worden zodat de functie aanwezig is en behouden blijft. Gemeenten zullen hier vanuit hun zorgplicht voor de verwerking van hemelwater op toe moeten zien.

Voor de planontwikkeling is grondwerk nodig. Het plangebied is gelegen in een gebied met een substantieel risico op opbarsten van de grond bij 100 cm ontgraving. Voordat u overgaat tot het ontgraven van de grond adviseren we om gericht onderzoek te doen naar het opbarst risico ter plaatse. Opbarsten of (bijna) aansnijden van het pleistocene zandpakket dient voorkomen te worden vanwege de kans op instabiliteit van de bodem of ongewenste kwel of inzijging. In bepaalde situaties kan van deze lijn worden afgeweken. Bijvoorbeeld als het kwelwater van goede kwaliteit benut kan worden.

Anticiperen op watertekort

Ontwerprichtlijnen wateraanvoer

Een watersysteem dient zo ontworpen te zijn dat het niet afhankelijk is van de aanvoer van water. In het ontwerp van een gestuwd watersysteem wordt rekening gehouden met uitzakken van het peil met 30-40 cm ten tijde van droogte, om wateraanvoer overbodig te maken. Dergelijk beheer wordt overwogen en opgenomen in het peilbesluit. In overeenstemming met deze door de provincie aangegeven volgorde, wordt wateraanvoer afgewogen:

- de noodzaak van het gebruik;
- besparingsmogelijkheden;
- optimale benutting van het lokale oppervlaktewatersysteem;
- alternatieve bronnen;
- de wijze waarop water duurzaam aangevoerd kan worden.

In verband met het toetsen op efficiency maakt een kosten-batenanalyse deel uit van de afweging.

Anticiperen op watertekort

Ontwerprichtlijnen grondwateronttrekkingen

Provincie Flevoland en Waterschap Zuiderzeeland zijn samen verantwoordelijk voor de regulering van grondwateronttrekkingen ten behoeve van een goed beheer van het grondwater. De provincie is verantwoordelijk voor onttrekkingen en infiltraties ten behoeve van warmte-koude-opslag, openbare drinkwaterwinning en voor industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m³/jaar. Het waterschap is verantwoordelijk voor de overige grondwateronttrekkingen. Deze grondwateronttrekkingen moeten gemeld worden bij het waterschap. In de Keur van Waterschap Zuiderzeeland zijn de criteria opgenomen waarmee wordt bepaald of een aanvraag voor een grondwateronttrekking als melding of vergunning wordt afgehandeld. Voor een melding gelden algemene regels en kan maatwerk worden gesteld, voor een vergunning is een individuele beoordeling van de onttrekking noodzakelijk. Het waterschap kijkt onder andere naar effecten van de onttrekking op verontreinigingen in de omgeving, verzakking, bodemdaling of gevolgen voor de natuur.

Als ten behoeve van de planontwikkeling een bronnering nodig is waarbij het grondwater wordt weggepompt voor een bodemsanering of om werkzaamheden in de bodem onder de grondwaterstand te kunnen uitvoeren dan moet dit gemeld worden en in bepaalde gevallen is een vergunning nodig. Hiervoor kunt u zich wenden tot het team Waterprocedures van Waterschap Zuiderzeeland (waterprocedures@zuiderzeeland.nl) of via het Omgevingsloket (www.olo.nl) een aanvraag indienen.

In het plan wordt geen gebruik gemaakt van bodemenergie, ofwel warmte koude opslag. Als bij deze planontwikkeling permanent grondwater zal worden onttrokken ten behoeve van bijvoorbeeld beregening, veedrenking of bedrijfsmatige toepassingen is hiervoor een melding of vergunning nodig. Deze kunt u aanvragen bij het waterschap of via het omgevingsloket.

Thema Schoon Water

Goede structuurdiversiteit en oppervlaktewaterkwaliteit

Ontwerprichtlijnen nieuw oppervlaktewater

Bij de inrichting van het watersysteem dient water met een hogere kwaliteit te stromen naar water met een lagere kwaliteit. Er moet gezorgd worden voor voldoende watercirculatie. Negatieve chemische beïnvloeding van de ecologische (water)kwaliteit of het ecologische functioneren van wateren door ruimtelijk ontwikkelingen wordt voorkomen, omdat compensatie zeer beperkt mogelijk is. Compensatie voor verslechtering van ecologische omstandigheden en/of van waterkwaliteit is maatwerk en vindt altijd plaats in overleg met het waterschap. Bij compensatie van delen van KRW-waterlichamen worden binnen hetzelfde waterlichaam die trajecten gekozen die qua abiotiek en biotiek vergelijkbaar zijn met de oorspronkelijke kenmerken van het te compenseren KRW-water. Voor niet-KRW-wateren kan compensatie, in sommige gevallen buiten hetzelfde watersysteem uitgevoerd worden.

In het landelijk gebied worden oevers bij voorkeur duurzaam en indien passend bij de functie natuurvriendelijk ingericht. Hierbij wordt rekening gehouden met het Programma natuurvriendelijke en duurzame oevers 2012-2021. De basisinrichting van duurzame oevers, het accoladeprofiel, bestaat uit een plasberm van 2 meter breed en circa 40 cm diep, en een oever met een helling van 1:2. Natuurvriendelijke oevers hebben een talud van 1:5 of flauwer; afhankelijk van de beschikbare ruimte en functie kan lokaal een steiler talud worden toegepast. Oevers met vegetatie worden vanaf de oever met een kraan onderhouden. Dit is het minst versturend voor de waterkwaliteit.

Het verdient de voorkeur om bomen niet direct langs de oever te planten om bladinvall en schaduwwerking te voorkomen. Als dit toch

gebeurt, worden bomen ten behoeve van de waterkwaliteit aan de noord- en oostzijde van het water geplant. Dit maakt voldoende licht inval mogelijk.

Bij realisatie van nieuw (stedelijk) water wordt de functie en het gewenste kwaliteitsniveau aan het watersysteem toegekend. Deze zijn bepalend voor de inrichting. Als inrichtingsvarianten voor stedelijk water worden stadswater, water voor beleving en water voor natuur onderscheiden. Kademuren worden over beperkte lengte toegepast.

Ophoping van drijfvuil wordt voorkomen. Watergangen smaller dan 20 meter bevatten geen doodlopende einden. Bekijk of een vuilrooster noodzakelijk is bij kunstwerken. Pas alleen roosters met verticale spijlen toe, zodat schoonmaken met een hark mogelijk is.

Grotere waterpartijen en plassen worden onderscheiden in diepe en ondiepe waterplassen. Ondiepe plassen variëren in diepte tot 4 meter. Diepe plassen zijn meer dan 4 meter diep. Bij beide typen is een goede verhouding tussen ondiepe en dieper delen noodzakelijk voor een goed chemisch en ecologisch functioneren. Grotere waterpartijen hebben een waterdiepte van minimaal 1,5 meter bij streefpeil; plaatselijk zijn verdiepingen van de waterbodem tot een diepte van 2,5 meter gewenst. Afhankelijk van de grootte en de functie kan de voorkeur worden gegeven aan een geïsoleerde diepe (recreatie)plas of een (kleinere) met het watersysteem verbonden ondiepe plas (met meer ruimte voor vegetatie).

Ondiepe plassen worden omzoomd door brede gordels van boven het water uitstekende planten, bevatten eilandjes en zijn 0 - 2,5 meter diep. 15 tot 30% van het areaal van grote waterpartijen en plassen is minimaal 1,5 meter diep. De rest (70 tot 85%) van het areaal is daarmee ondieper dan 1,5 meter. Afhankelijk van de functie kan een uitzondering worden gemaakt. Bijvoorbeeld bij een vaarfunctie, waarbij een diepte van meer dan 3 meter gewenst is, om overmatige waterplantengroei te voorkomen.

In diepe plassen wordt 30% van het oeverareaal ingericht als rietzone met aansluitend een waterfase van 0,8 - 2,0 meter diep (afhankelijk van het doorzicht). De rest van de diepe plas mag maximaal 10 meter diep zijn.

Goed omgaan met afvalwater

<In het geval huishoudelijk- of bedrijfsafvalwater niet wordt aangeboden via een (bestaand) vuilwaterrioolstelsel wordt u vriendelijk verzocht contact op te nemen met het waterschap team Waterprocedures (waterprocedures@zuiderzeeland.nl)>.

De volgende voorkeursvolgorde in het omgaan met afvalwater wordt gehanteerd:

1. Lozingen / emissies worden voorkomen;
2. Afvalwater wordt vergaand hergebruikt;
3. Aansluiting afvalwaterstroom op riolering;
4. Afvoer per as (transport);
5. Opslag en gelijkmatige verspreiding;
6. Lokale zuivering.

Randvoorwaarde(n)

Bij nieuwbouwgebieden is de aanleg van een "zuiverend" gescheiden rioolstelsel een voorwaarde. Schoon hemelwater wordt niet afgevoerd naar een centrale rioolwaterzuivering.

Onder schoon hemelwater wordt verstaan:

- Hemelwater van verhardingen met een verkeersintensiteit lager dan 1000 voertuigen per dag;
- Hemelwater vanaf parkeerplaatsen met minder dan 50 plaatsen;
- Hemelwater van daken/woningen waarbij geen voor het watersysteem; schadelijke uitlogbare stoffen zijn gebruikt;
- Hemelwater van onverhard terrein;
- Hemelwater van centrumgebieden (Met uitzondering van marktterreinen).

Het hemelwater stroomt onder vrij verval af, direct of indirect (eventueel via een lokale zuivering) richting open water. Het afstromend hemelwater wordt vanaf de erfgrans, en waar mogelijk, bovengronds aangeboden. Vuil hemelwater is afstromend hemelwater dat niet onder schoon is vermeld. Verharde oppervlakken die vervuild zijn of waar de kans op vervuiling groot is worden afgevoerd via een (in)filtratievoorziening, (in)filtratieberm en/of slibafscheider. Een bodempassage wordt gedimensioneerd volgens de Leidraad Riolering. De afvoer van minder schone verharde oppervlakken via het rioolstelsel vindt plaats op basis van expert-judgement.

<In het geval huishoudelijk of bedrijfsafvalwater niet wordt aangeboden via een (bestaand) openbaar vuilwaterrioolstelsel wordt u vriendelijk verzocht contact op te nemen met het waterschap. Vul aan: vermeld hier het resultaat van het vooroverleg met het waterschap>.>

Verklaring

Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en heeft verklaard dat alles naar waarheid is ingevuld.

Bijlage 5 – Archeologisch onderzoek

**Dronten, Spoorzone Hanzekwartier
Gem. Dronten (Fl.)**

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek

Steekproefrapport 2011-04/03

*Dronten, Spoorzone Hanzekwartier
Gem. Dronten (Fl.)
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*

Een onderzoek in opdracht van
Gemeente Dronten
Steekproefrapport 2011-04/03
ISSN 1871-269X
auteur: drs. R. Exaltus, senior archeoloog
autorisatie: dr. J. Jelsma, senior archeoloog

De Steekproef werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 3.2

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door de
Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, mei 2011

Niets uit deze uitgave mag worden
vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder
bronvermelding.
De Steekproef bv aanvaardt geen
aansprakelijkheid voor eventuele schade
voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of
het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn
&
Laan van Chartroise 174
3552 EZ Utrecht

<i>telefoon</i>	050 - 5779784
<i>fax</i>	050 - 5779786
<i>internet</i>	www.desteeekproef.nl
<i>e-mail</i>	info@desteeekproef.nl
<i>kvk</i>	02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding	1
1.1 Aanleiding en doel	1
1.2 Locatie en administratieve gegevens	2
2. Bureauonderzoek	3
2.1 Bronnen	3
2.2 Resultaten bureauonderzoek	3
2.3 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	6
3. Veldonderzoek	7
3.1 Aanpak	7
3.2 Bodem, reliëf en archeologie	8
4. Conclusies en advies	14

Appendix I: Archeologische periodes

Appendix II: Bekende archeologische waarden

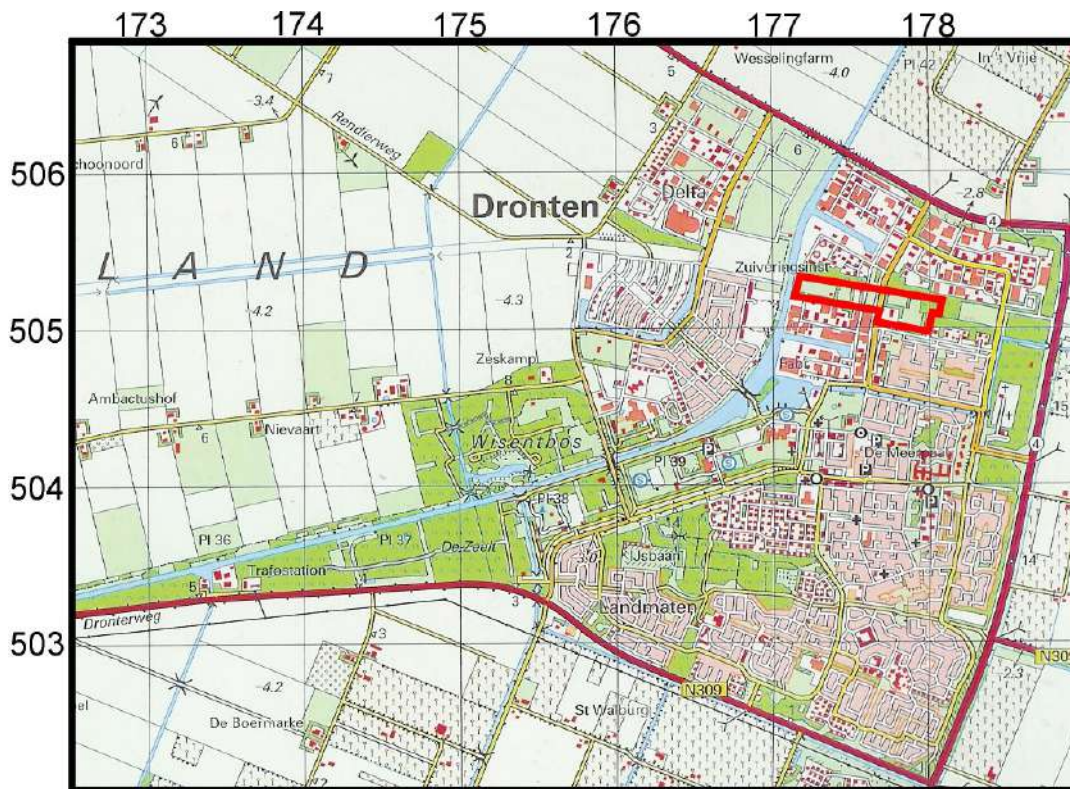
Samenvatting

In opdracht van de gemeente Dronten is door De Steekproef bv een terrein onderzocht te Dronten. Het plangebied betreft de Spoorzone in het Hanzekwartier te Dronten. Het onderzoek was gericht op de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het terrein.

Het plangebied is nu nog in gebruik als bos, grasland en grondepot (Figuur 2). Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een verkennend veldonderzoek door middel van boringen. Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum tot en met de bronstijd. Archeologische resten worden in en rond het plangebied met name verwacht op dekzandkoppen, op de top van veraard hoogveen en in geulvullingen.

Om na te gaan of dergelijke locaties aanwezig zijn in de ondergrond van het plangebied zijn 65 verkennende gutsboringen uitgevoerd. Onder de vergraven en opgebrachte bovenlaag bestaat ongeveer de bovenste meter van de in de boringen aangetroffen afzettingen uit Almere-afzettingen met daaronder een ongeveer één tot anderhalve meter dikke laag Flevo-detritus. Hieronder is in alle boringen dekzand aangetroffen waarvan de top vernat en zelfs verspoeld of geërodeerd is. De top van de pleistocene zandondergrond binnen het plangebied ligt rond 6 m beneden NAP. Dit betekent dat de top van het pleistocene zand in het plangebied tussen 5000 en 6000 BP. Onder de grondwaterspiegel is komen te liggen. Zandkoppen die aantrekkelijk waren voor bewoning in de prehistorie, zijn hierin niet aangetroffen. Over de vernatte en verspoelde top van het zand is veen ontstaan dat in het plangebied vrijwel volledig is geërodeerd en in de Flevo-detritus is opgenomen. Voor bewoning geschikte hoogveenpakketten zijn derhalve niet aangetroffen in het plangebied. Ook geulvullingen waarin visfuisen en visweren e.d. bewaard kunnen zijn gebleven, ontbreken in het plangebied.

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. In verband met het ontbreken van dekzandkoppen met podzolvormen, het ontbreken van overige archeologisch kansrijke locaties en het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van beschermende en/of beperkende maatregelen of archeologisch vervolgonderzoek.



Figuur 1. Dronten, Spoorzone Hanzekwartier. Het plangebied ligt binnen de rode lijnen.
(Bron: ANWB, 2005. *Topografische Atlas Nederland 1:50000*. ANWB bv, Den Haag.)



Figuur 2. Dronten, Spoorzone Hanzekwartier. Het plangebied gezien vanaf boorpunt 27 in oostelijke richting.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de gemeente Dronten, vertegenwoordigd door mevrouw A. Pallandt, is door De Steekproef bv een terrein onderzocht te Dronten. Het plangebied betreft de Spoorzone in het Hanzekwartier te Dronten (Figuur 1). Het onderzoek was gericht op de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het terrein.

Het plangebied is nu nog in gebruik als bos, grasland en grondepot (Figuur 2). Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een verkennend veldonderzoek door middel van boringen.

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch geografische, archeologische en historisch geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het vaststellen van de mate van gaafheid van het bodemprofiel en de mogelijke aanwezigheid hierin van archeologische waarden. Hierbij wordt gekeken naar de geologische en bodemkundige opbouw en de mate waarin deze intact zijn en naar het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals bewerkt en verbrand vuursteen, aardewerk, bouw materiaal, bot en houtskool.

1.2 Locatie en administratieve gegevens

Het plangebied ligt pal ten zuiden van de onlangs aangelegde Hanzelijn en wordt doorsneden door de weg De Noord. In het zuiden wordt het plangebied begrenst door de Energieweg en De Monnet. Het plangebied is ongeveer 14 hectare groot en was ten tijde van het onderzoek in gebruik als bos, weiland en (grond)depot. De hoogte van het onderzoeksgebied ligt rond 3,8 m beneden NAP.

Tabel 1. Dronten, Spoorzone Hanzekwartier. Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied.

Provincie	Flevoland
Gemeente	Dronten
Plaats	Dronten
Toponiem	Spoorzone Hanzekwartier, Hanzekwartier
Coördinaten hoekpunten	177,160/505,363; 178,024/505,183; 177,125/505,206; 177,971/504,949
Bevoegd gezag	Gemeente Dronten
Opdrachtgever	Gemeente Dronten
ARCHIS CIS-code	46774
ISSNnr.	1871 - 269X
Steekproef projectcode	2011-04/03
Geomorfologische context	Vlakte van zee- of meerbodema fzettingen
NAP hoogte maaiveld	Rond 3,8 m -NAP
maximale diepte onderzoek	3,5 m min maaiveld
Uitvoering van het veldwerk	April en mei 2011
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed (RCE)

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen (Tabel 2).

Tabel 2: Dronten, Spoorzone Hanzekwartier. Geraadpleegde literatuur, bronnen en kaarten.

ANWB, 2005. <i>Topografische Atlas Nederland 1:50.000</i> . ANWB bv, Den Haag.
Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed (RCE)
Ente, P.J., J. Konings & R. Koopstra, 1986. <i>De Bodem van Oostelijk Flevoland. Flevobericht nr. 258</i> , Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Lelystad.
Indicatieve Kaart Archeologisch Waarden (IKAW)
Gemeente Dronten, Archeologische beleidskaart
Gotjé, W., 1997. <i>Het landschap in Zuidelijk Flevoland tussen 9500 en 4300 BP. Een Landschapsreconstructie in het Gebied Wet Bodembescherming</i> . BIAxiaal 40.
Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2. College voor de Archeologische Kwaliteit (www.sikb.nl).
De Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong. 2003. <i>De Ondergrond van Nederland</i> . Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
12 Provinciën 2006/2007. <i>Atlas van Topografische Kaarten. Nederland 1955-1965</i> . Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.
Stichting voor Bodemkartering, 1990. <i>Bodemkaart van Nederland 1:50000</i> . StiBoKa, Wageningen.
Stichting voor Bodemkartering, 1981. <i>Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50000</i> . StiBoKa, Wageningen.

2.2 Resultaten bureauonderzoek

De pleistocene ondergrond van Flevoland loopt in westelijke richting sterk af. In het oosten dagzomen de pleistocene afzettingen terwijl deze in het westen door holocene afzettingen van meer dan tien meter bedekt kunnen zijn. De bovenste pleistocene afzettingen in Zuidelijk Flevoland dateren uit het Eemien en het Weichselien. Op de meeste plaatsen is aan het einde van het Weichselien een dik pakket matig fijn dekzand afgezet. Dit dekzand bestaat uit het Oud Dekzand I en II dat van elkaar gescheiden wordt door een grindhoudend uitstuiwingslaagje (het laagje van Beuningen). Boven het Oud Dekzand ligt het Jong Dekzand I en II dat van elkaar gescheiden wordt door het tijdens het Allerød gevormde laagje van Usselo. Het dekzand heeft een welvend reliëf en bestaat uit lemig, fijn zand waarin oorspronkelijk podzolbodems zijn gevormd. Dergelijke podzolgronden worden gekenmerkt door een ontijzerd bodemprofiel waarin een inspoelingslaag (B-horizont) is gevormd die uit amorfe humus bestaat. Vanaf het begin van het Holoceen

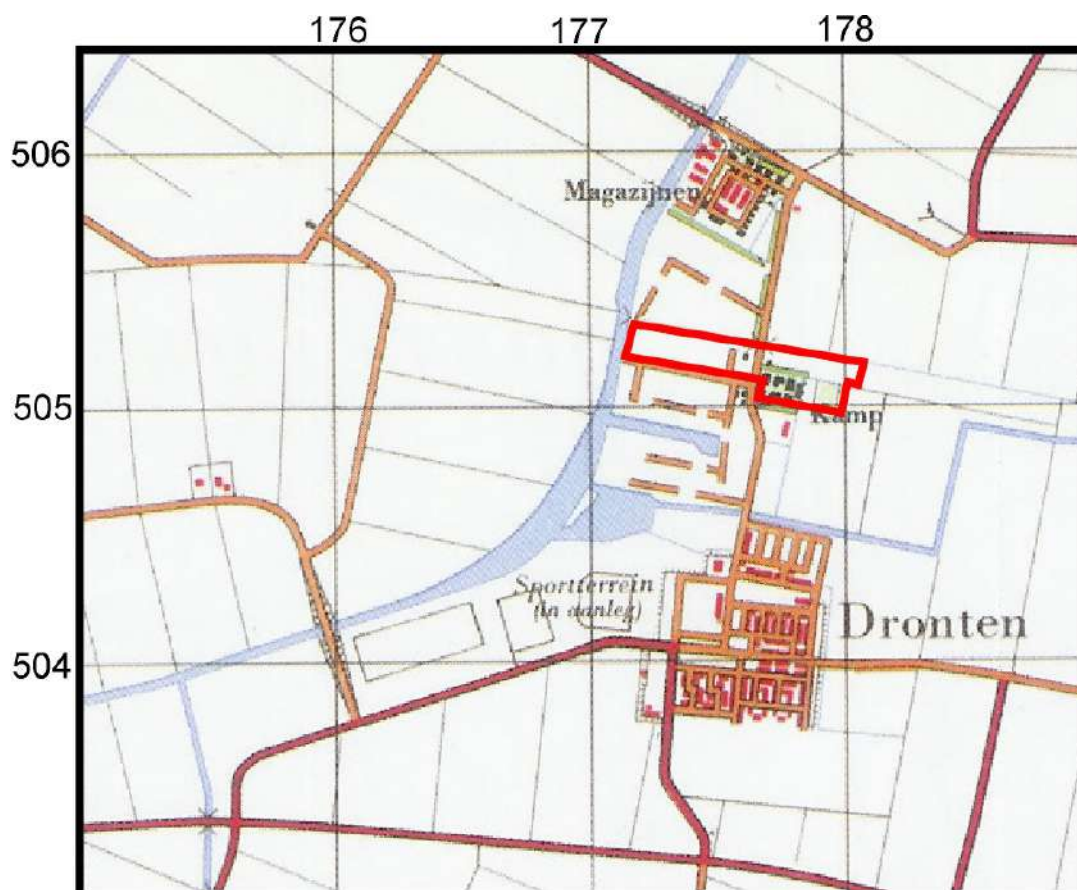
raakte het dekzand overgroeid met veen. Vanaf ongeveer 5000 v.Chr. werd over dit veen klei afgezet. De afzetting van deze klei vond plaats vanuit geulen die vanuit het noordwesten het gebied binnendrongen. Op locaties die ver van dergelijke geulen af lagen, kon de vorming van veen ongehinderd doorgaan. Rond 1500 v.Chr. werd de invloed van de zee zodanig sterk dat afbraak van veen plaatsvond en er meren ontstonden. Hierin werd het eerder verslagen veen, samen met klei en waterplanten, opnieuw afgezet. Dit detritus-achtige veen wordt de Flevo-afzettingen genoemd. Kort na het begin van de jaartelling begon de afzetting van aanmerkelijk minder organisch materiaal. Deze Almere-afzettingen worden naar boven toe bovendien steeds klastischer en minder organisch. Vanaf 1600 na Chr. drong zout water het Zuiderzeegebied binnen waardoor mariene Zuiderzeeklei werd afgezet. De onderkant hiervan bestaat uit een enkele centimeters dik laagje schelprijk zand. Na de aanleg van de Afsluitdijk vond uiteindelijk nog de afzetting plaats van een laagje IJsselmeerslik. De laatste twee afzettingen zijn vrijwel overal in de bouwvoor opgenomen en zijn daardoor nog slechts zelden afzonderlijk herkenbaar.

Sinds de inpoldering maakt het plangebied deel uit van de vlakte van zee- of meerbodemaafzettingen die de geomorfologische kaart rond Dronten aangeeft. Hoewel de bodems in het onderzoeksgebied niet zijn gekarteerd, zijn in de klei rondom Dronten kalkrijke poldervaaggronden ontstaan. Het ligt voor de hand dat dit in het plangebied ook het geval is.

Volgens de Indikatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) ligt het westelijke deel van het plangebied in een zone met een lage kans op archeologische waarden en de oostelijke helft in een zone met een hoge kans op archeologische waarden. Volgens de Archeologische Beleidsadvieskaart van de gemeente Dronten geldt voor het hele plangebied echter een gematigde (middelhoge) archeologische verwachtingswaarde.

Binnen een straal van een kilometer rond het plangebied liggen geen bekende archeologische vindplaatsen. In de ruimere omgeving van het plangebied zijn echter vondsten bekend uit de perioden laat-paleolithicum tot mesolithicum en neolithicum tot bronstijd. Op ruim twee kilometer ten zuiden van het plangebied ligt het meest dichtbij gelegen monument, namelijk monument 12517. Hier zijn sporen van bewoning aangetroffen uit het laat-neolithicum, zoals vuursteen en een Veluwe klokbeke. De bewoning heeft zich waarschijnlijk op het veen afgespeeld. De meeste van de in de (wijde) omgeving aangetroffen prehistorische vindplaatsen liggen echter in de top van het begraven dekzandlandschap.

Figuur 3 toont een uitsnede uit de topografische kaart uit omstreeks 1960. Vier jaar na het droogvallen van Oostelijk Flevoland in 1956. Deze kaart laat zien dat op het centrale deel van het plangebied destijds een tijdelijk kamp lag. Verder was het plangebied toen nog onbebouwd.



Figuur 3. Dronten, Spoorzone Hanzekwartier. Uitsnede uit de topografische kaart uit omstreeks 1960.

2.3 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek is het volgende archeologische verwachtingsmodel geformuleerd:

De mogelijke aanwezigheid van archeologische resten is met name gebonden aan opduikingen in het onderliggende pleistocene landschap en de aanwezigheid van geulen en oeverwallen. De vondsten op monument 12517 geven aan dat eventueel archeologische resten aanwezig kunnen zijn op pakketten (hoog) veen.

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat archeologische vondsten aanwezig kunnen zijn die dateren uit de periode paleolithicum tot en met de bronstijd. Hiervoor geldt een middelhoge archeologische verwachting.

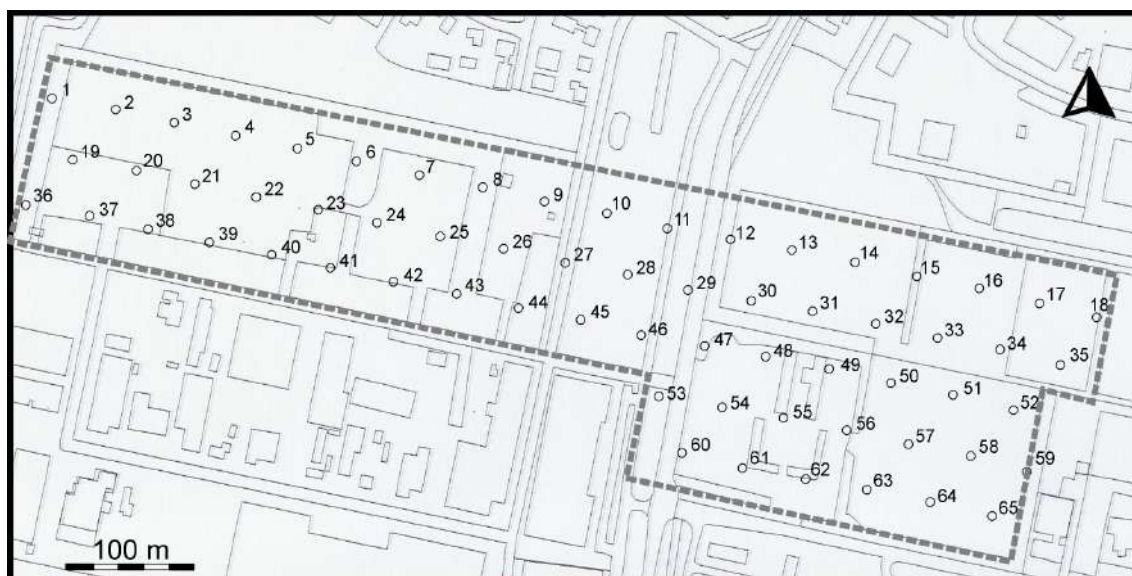
Archeologische resten in het plangebied kunnen zowel bestaan uit jacht- en basiskampen als uit sedentaire nederzettingen met begravingsresten. Eventueel kunnen in geulvullingen resten van fuiken en visweren e.d. aanwezig zijn. Nederzettingsresten uit alle perioden zullen in het plangebied uit afgedekte, vondstrijke lagen bestaan die niet aan het oppervlak zichtbaar zijn.

Door de afdekking van eventuele archeologische resten met latere afzettingen en doordat in het plangebied sinds de inpoldering geen omvangrijke bodemingrepen hebben plaatsgevonden, is de kans op versterking van eventueel aanwezige archeologische resten uiterst gering.

3. Veldonderzoek

3.1 Aanpak

De ligging van de boorpunten is afgebeeld op Figuur 4. De boringen zijn weergegeven in de boorprofielen in de Figuren 6 tot en met 9. In het plangebied zijn 65 boringen gezet in een zo gelijkmatig mogelijk netwerk met telkens 50 meter afstand tussen de boringen en 40 meter afstand tussen de boorraaien. Hierbij is gebruik gemaakt van een guts met een diameter van 3 cm. Dit is gedaan om de bodemopbouw zo nauwkeurig mogelijk te kunnen bestuderen. Op deze manier is in het plangebied een verkennend boornetwerk ontstaan met een boordichtheid van ongeveer 5 boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid volstaat volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als brede zoekoptie om door een archeologische laag gekenmerkte vindplaatsen op te sporen (zoekoptie B2). Alle boringen zijn doorgezet tot een diepte van tenminste 30 cm in het schone, niet door bodemvorming beïnvloede dekzand. Van alle boorpunten is de NAP-hoogte bepaald.



Figuur 4. Dronten, Spoorzone Hanzekwartier. Boorpuntenkaart. Het plangebied ligt binnen de grijze stippellijn. (Bron: Archis)

3.2 Bodem, reliëf en archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn 65 gutsboringen gezet in vijf parallel aan elkaar liggende raaien (zie Figuur 4). De resultaten van de boringen zijn weergegeven in profielen in de Figuren 6 tot en met 9.

Bovenin elk van de boringen is opgebracht zand aangetroffen met daarin veelal brokken, geroerde zandige (Zuiderzee)klei. De dikte van dit pakket loopt uiteen van een halve tot een hele meter. Alleen in boring 16 bleek dit pakket veel dikker te zijn (2,2 m). Mogelijk is hier een voormalige ontginningsloot opgevuld.

Onder het opgebrachte en vergraven pakket bevond zich een gelaagd pakket zandige klei met veenlaagjes. Het betreft Almere-afzettingen die tussen 4,9 en 5,7 m beneden NAP overgaan in Flevo-detritus. De Flevo-detritus bestaat hier uit amorf plantaardig materiaal dat in lichte mate wordt onderbroken door zand en kleilaagjes.

Onderin de boringen is tussen 5,8 en 6,7 m beneden NAP zand aanwezig. Uit grondwaterspiegel-curves van Gotjé (1997) en Spek, Bisdom en van Smeerdijk (1999) valt op te maken dat de top van het pleistocene zand in het plangebied tussen 5000 en 6000 BP onder de grondwaterspiegel is komen te liggen. Dit betekent dat op het zand resten uit het mesolithicum en het vroeg-neolithicum aanwezig zouden kunnen zijn. Echte dekzandkoppen waarop dergelijke resten verwacht kunnen worden, zijn echter nergens gevonden. Ook resten van (opgevulde) geulen, waarlangs dergelijke vindplaatsen gewoonlijk liggen, zijn nergens in het plangebied waargenomen. Hier komt bij dat de top van het zand nergens sporen van podzolvorming vertoont. Daarentegen bestaat de top in veruit de meeste boringen uit vernat zand dat tijdens beginnende veenvorming is doorworteld (de bovenste zandlaagjes bestaan veelal uit door verspoeling wit geworden kwartskorrels (zie Figuur 5).

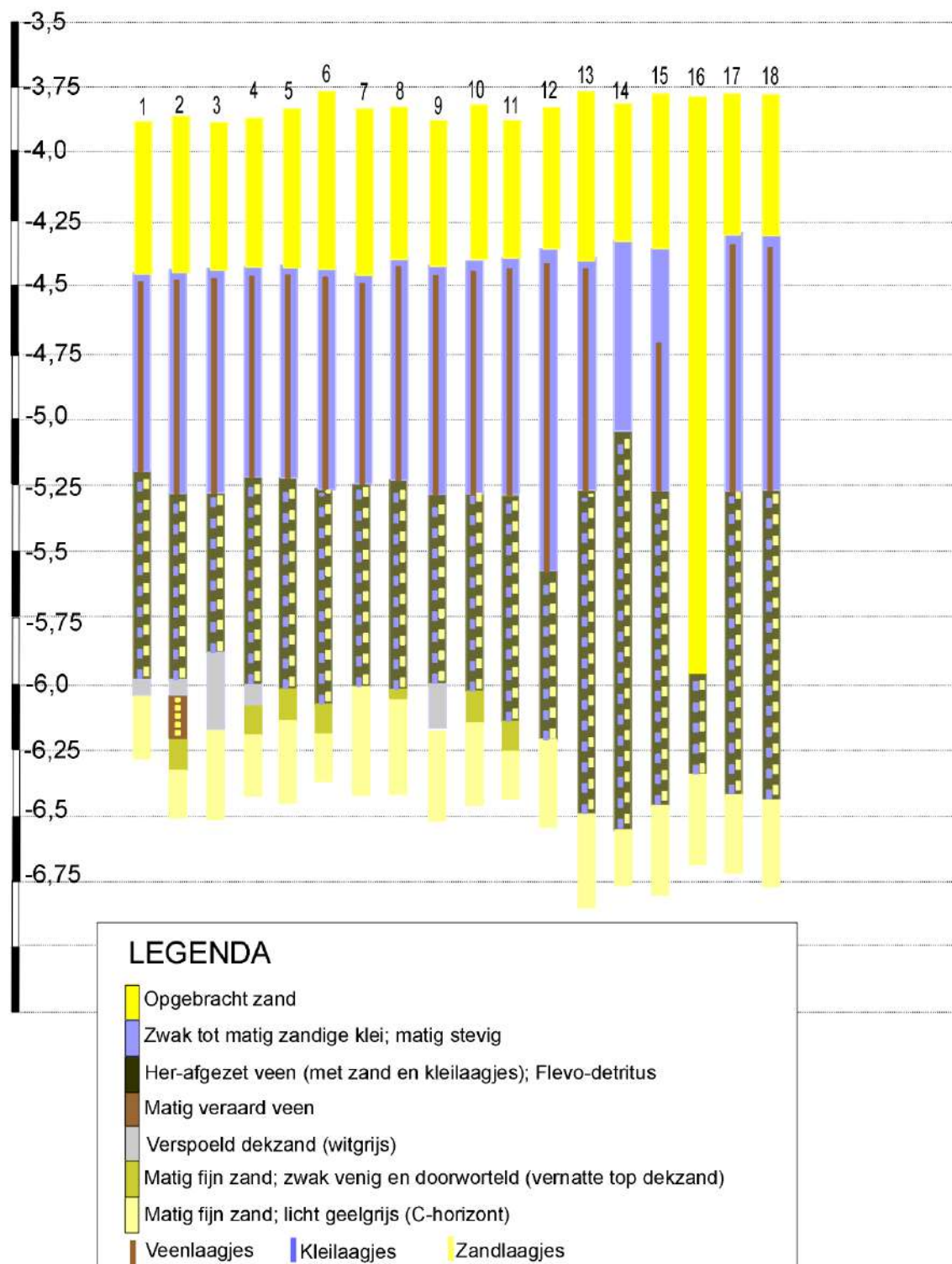
Het veen waarvan de beginnende ontwikkeling de doorworteling van het onderliggende zand heeft veroorzaakt, is nauwelijks bewaard gebleven in het plangebied. Alleen in de boringen 2, 20, 21, 24, 36, 39, 40 en 42 is boven het zand nog een dun pakket veen aanwezig. De dikte hiervan bedraagt maximaal enkele decimeters. Overal elders in het plangebied is de veenlaag verloren gegaan en opgenomen in de Flevo-detritus. Ter plaatse van de boorpunten 13 tot en met 18 ligt de top van het dekzand lager dan in de aangrenzende delen van het plangebied. Bovendien ligt de Flevo-detritus hier direct op het schone, ongeoxideerde dekzand. Dit duidt er op dat de top van het dekzand hier niet slechts is verspoeld maar in zijn geheel is weg-geërodeerd.

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen.



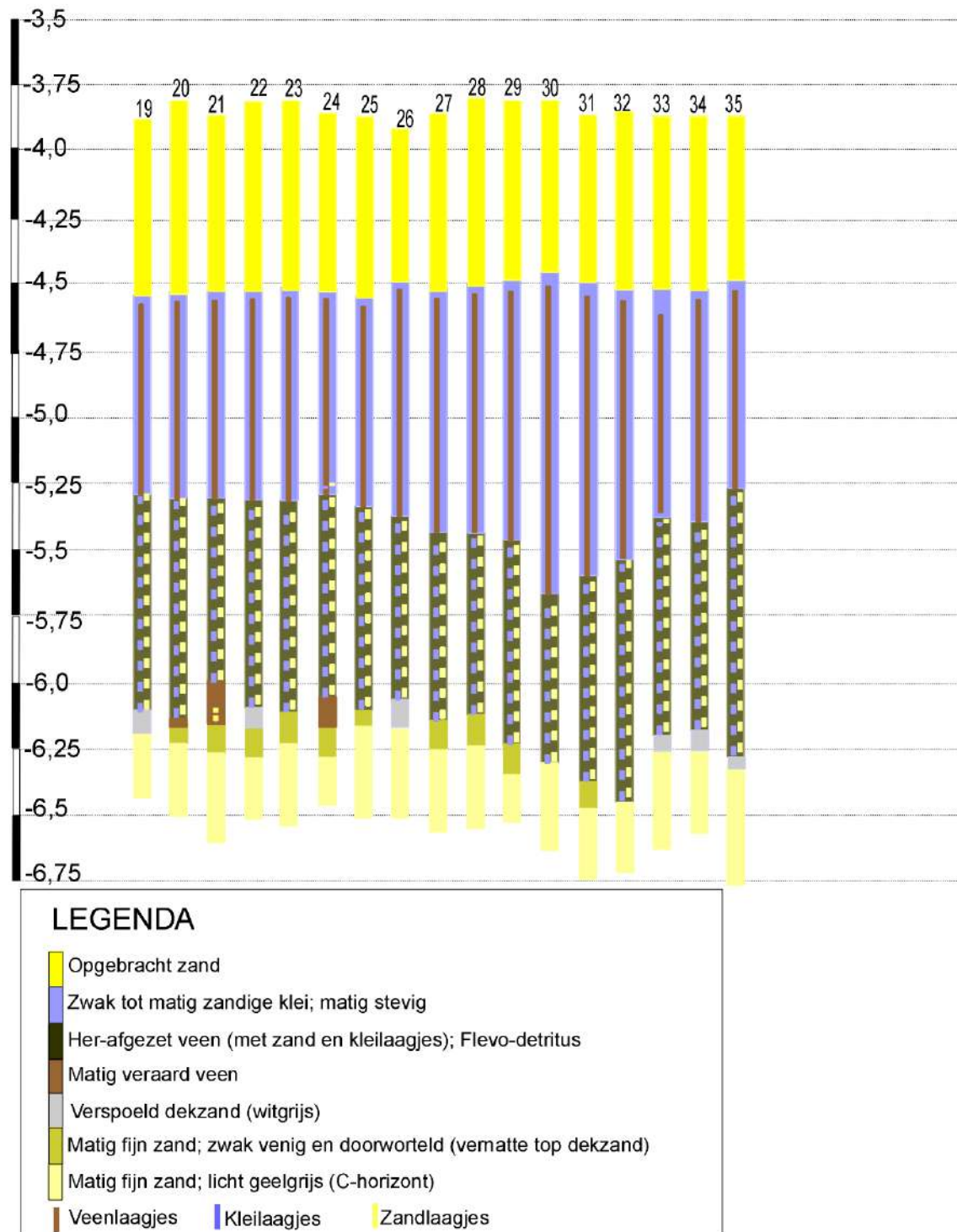
Figuur 5. Dronten, Spoorzone Hanzekwartier. Door verspoeling ontstane laagjes witte kwartskorrels in de top van het dekzand met rechts nog een dun laagje veen en verder naar rechts de Flevo-detritus (foto van boring 20).

M's -NAP

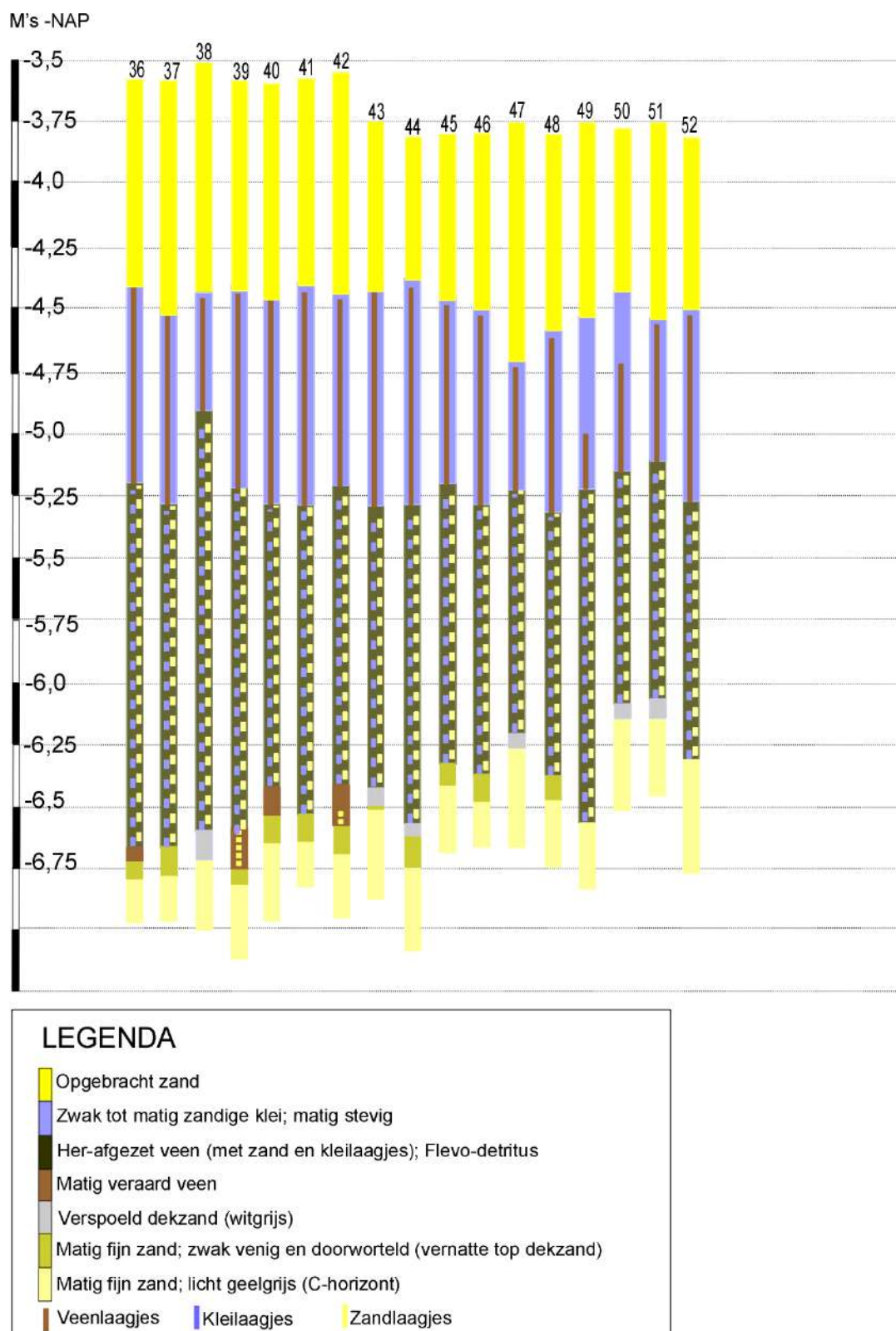


Figuur 6. Dronten, Spoorzone Hanzekwartier. Profiel van de boringen 1 tot en met 18.

M's -NAP

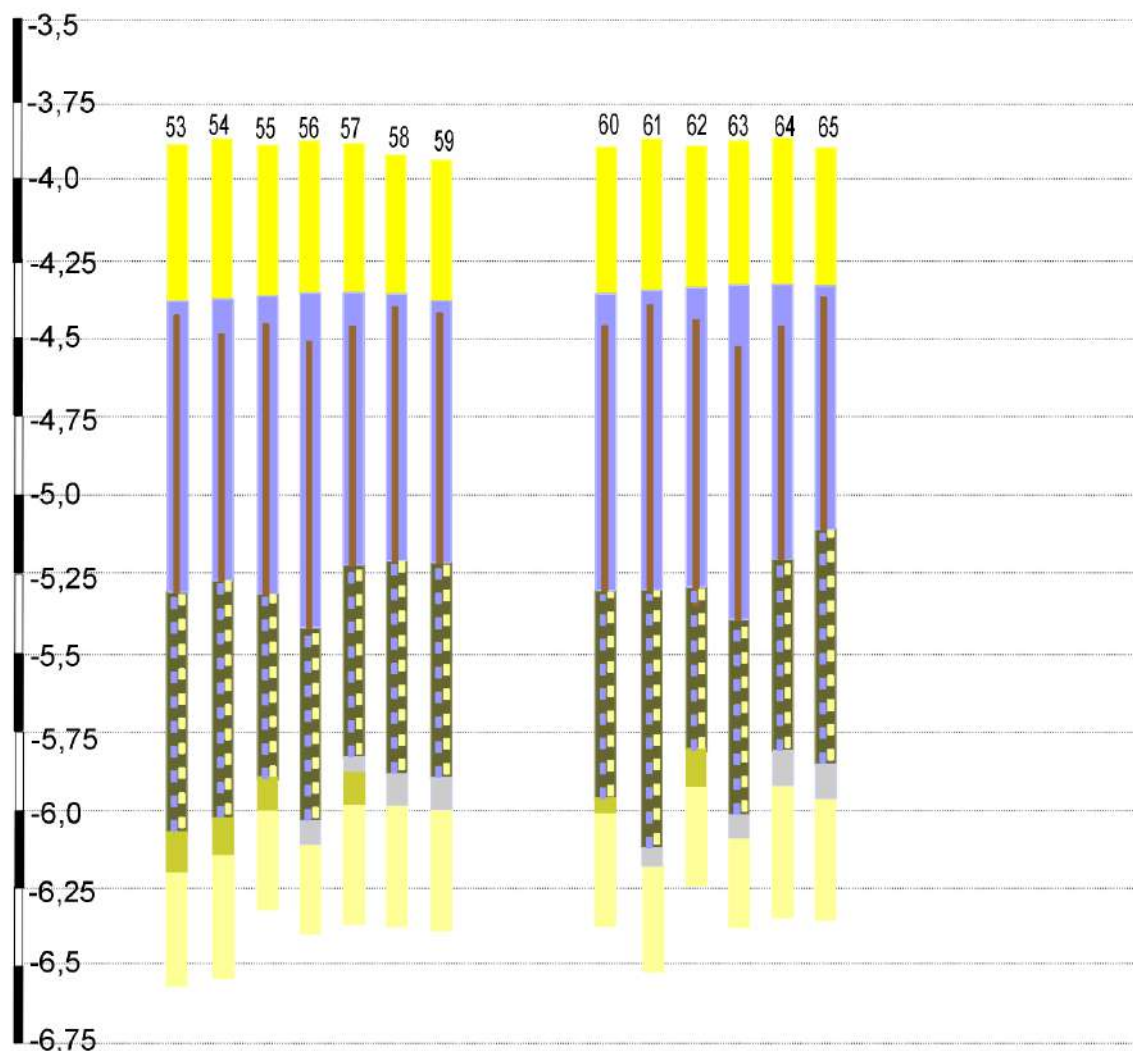


Figuur 7. Dronten, Spoorzone Hanzekwartier. Profiel van de boringen 19 tot en met 35.



Figuur 8. Dronten, Spoorzone Hanzekwartier. Profiel van de boringen 36 tot en met 52.

M's -NAP



LEGENDA

- Opgebracht zand
- Zwak tot matig zandige klei; matig stevig
- Her-afgezet veen (met zand en kleilaagjes); Flevo-detritus
- Matig veraard veen
- Verspoeld dekzand (witgrijs)
- Matig fijn zand; zwak weinig en doorworteld (vermatte top dekzand)
- Matig fijn zand; licht geelgrijs (C-horizont)
- Veenlaagjes
- Kleilaagjes
- Zandlaagjes

Figuur 9. Dronten, Spoorzone Hanzekwartier. Profiel van de boringen 53 tot en met 59 en 60 tot en met 65.

4. Conclusies en Advies

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum tot en met de bronstijd.

Archeologische resten worden in en rond het plangebied met name verwacht op dekzandkoppen, op de top van veraard hoogveen en in geulvullingen.

Om na te gaan of dergelijke locaties aanwezig zijn in de ondergrond van het plangebied zijn 65 verkennende gutsboringen uitgevoerd. Onder de vergraven en opgebrachte bovenlaag bestaat ongeveer de bovenste meter van de in de boringen aangetroffen afzettingen uit Almere-afzettingen met daaronder een ongeveer één tot anderhalve meter dikke laag Flevo-detritus. Hieronder is in alle boringen dekzand aangetroffen waarvan de top vernat en zelfs verspoeld of geërodeerd is. De top van de pleistocene zandondergrond in het plangebied ligt rond 6 m beneden NAP. Dit betekent dat de top van het pleistocene zand in het plangebied tussen 5000 en 6000 BP onder de grondwaterspiegel is komen te liggen. Zandkoppen die aantrekkelijk waren voor bewoning in de prehistorie zijn hierin niet aangetroffen. Over de vernatte en verspoelde top van het zand is veen ontstaan dat in het plangebied vrijwel volledig is geërodeerd en in de Flevo-detritus is opgenomen. Voor bewoning geschikte hoogveenpakketten zijn derhalve niet aangetroffen in het plangebied. Ook geulvullingen waarin visfinken en viswieren e.d. bewaard kunnen zijn gebleven, ontbreken in het plangebied.

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Om deze reden is geen vindplaatsbeoordeling uitgevoerd aan de hand van de waarderingstabel uit de KNA 3.2 (VS06). In verband met het ontbreken van dekzandkoppen met podzolvormen, het ontbreken van overige archeologisch kansrijke locaties en het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van beschermende en/of beperkende maatregelen of archeologisch vervolgonderzoek.

Wij wijzen er verder op dat in alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Dronten conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Appendix I

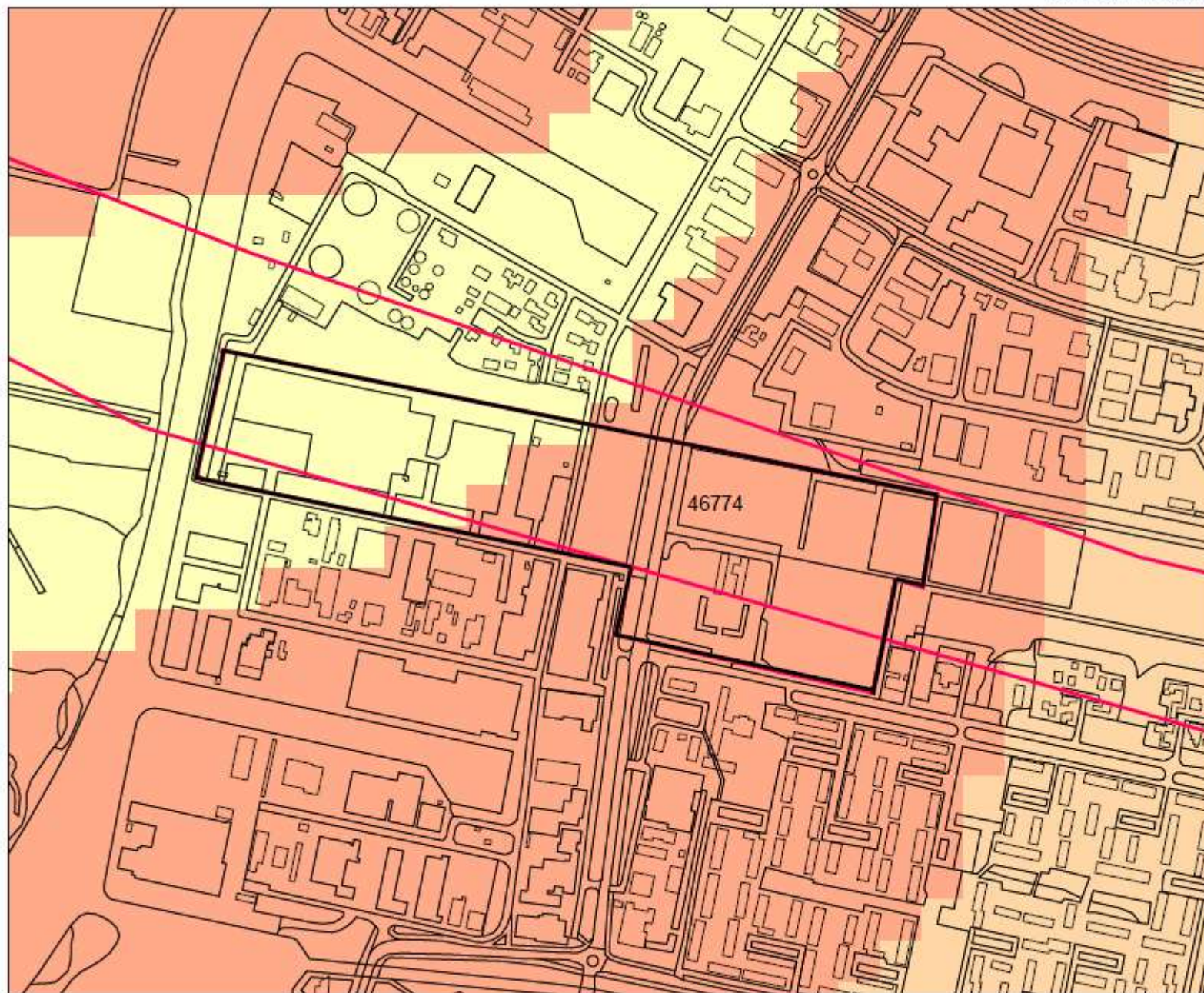
Dronten, Spoorzone Hanzekwartier Archeologische periodes

<i>paleolithicum:</i>	<i>tot 8.800 vC</i>	<i>ijzertijd:</i>	<i>800 - 12 vC</i>
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	<i>Romeinse tijd:</i>	<i>12 vC - 450 nC</i>
		Romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
<i>mesolithicum:</i>	<i>8.800 - 4.900 vC</i>	Romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	Romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	Romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	Romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		Romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
<i>neolithicum:</i>	<i>5.300 - 2.000 vC</i>	Romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	Romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	Romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	<i>middeleeuwen:</i>	<i>450 - 1.500 nC</i>
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
<i>bronstijd:</i>	<i>2.000 - 800 vC</i>	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	<i>nieuwe tijd:</i>	<i>1.500 - heden</i>
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden

Appendix II - Dronten, Spoorzone Hanzekwartier

Bekende en verwachte archeologische waarden

178356 / 505777



176896 / 504585

Legenda

- VONDSMELDINGEN
- WAARNEMINGEN
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- PLAATSNAMEN
- PLANGEBIED
- MONUMENTEN
- IKAW**
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

0 100 m



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Bijlage 6 – Geuronderzoek RWZI Dronten

**Geuronderzoek rwzi Dronten
augustus, september 2014**



Geuronderzoek rwzi Dronten augustus, september 2014

referentie	projectcode	status
DNT171-3/14-020.627	DNT171-3	concept 02
projectleider	projectdirecteur	datum
J.W. Melcherts	ir. J.F. Kramer	31 oktober 2014

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	J.W. Melcherts	

b.g.

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
2. OPZET EN UITVOERING	3
2.1. Geurmetingen	3
2.2. Berekening geurvrachten en emissies	4
2.3. Verspreidingsberekeningen	4
2.4. Toetsing	4
3. RESULTATEN	5
3.1. Geurmetingen	5
3.2. Geuremissies resterende bronnen	6
3.3. Geurcontouren	6
3.4. Toetsing geurcontouren	7
4. CONCLUSIE	9
laatste bladzijde	10
BIJLAGEN	aantal blz.
I Rapportage luchtmetingen	79
II Geuranalysecertificaten	9
III Journaalbestanden en invoerbestanden verspreidingsberekeningen	10

1. INLEIDING

Waterschap Zuiderzeeland heeft geurreducerende maatregelen getroffen op rwzi Dronten. Dit betreft 'scenario 2' (nageschakelde filters op hoogbelaste lavafilters) uit het rapport Geurbeperkende maatregelen awzi Dronten (Witteveen+Bos DNT171-2 definitief d.d. 7 december 2010). De maatregelen zijn getroffen, mede vanwege het feit dat er sprake is van woningbouwontwikkeling van het Hanzekwartier ten zuiden van de awzi en omdat één omwonende structureel klaagt over geuroverlast afkomstig van de rwzi.

Naast de geurbeperkende maatregelen is ook het ontvangwerk vernieuwd en verplaatst, is de voorindikker vervangen en is de zandvanger vervangen door een hydrocycloon, welke op een andere locatie geplaatst is.

Witteveen+Bos is gevraagd om de huidige, vernieuwde geursituatie in beeld te brengen. De opzet en resultaten zijn in deze rapportage vastgelegd.

Afbeelding 1.1. Rwzi Dronten



2. OPZET EN UITVOERING

Het geuronderzoek op de rwzi Dronten omvatte de volgende werkzaamheden:

- uitvoeren geurmetingen lavafilters (in tabel 2.1. staat vermeld welke procesonderdelen aan welke lavafilters zijn gekoppeld);
- berekenen geuremissies overige bronnen op basis van de metingen en kengetallen (BR G3¹);
- uitvoeren verspreidingsberekeningen (met het LTFD-model, conform BR G3, alsmede met het NNM, ter vergelijking en in verband met het nieuwe kader in het Activiteitenbesluit);
- toetsen van de geurcontouren aan de normering uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 2.1. Lavafilters met bijbehorende procesonderdelen

bron	bijbehorende procesonderdelen
lavafilter 1 (enkel uitgevoerd)	homogenisatietanks slibontwatering
lavafilter 2 (dubbel uitgevoerd)	afgedekte voorbezinktanks
lavafilter (enkel uitgevoerd)	hydrocycloon voorindikkers na-indikkers
lavafilter 4 (dubbel uitgevoerd)	afgedekte voorbezinktanks
lavafilter 5 (dubbel uitgevoerd)	afgedekt influentgemaal ontvangstgedeelte

2.1. Geurmetingen

Er staan vijf lavafilters op rwzi Dronten, waarvan er drie dubbel zijn uitgevoerd (twee lavafilters in serie geschakeld). De geuremissies van de filters zijn vastgesteld en aanvullend is de ingaande lucht van de lavafilters gemeten, om het rendement te kunnen beoordelen. Ook is het rendement van de eerste en tweede trap vastgesteld bij de serie geschakelde filters.

De geurmonsterneming heeft plaatsgevonden volgens NTA 9065². Van de in en uittredende lucht van de lavafilters zijn monsters genomen, conform de NeR³ in drievoud, met een monstertijd van minimaal 30 minuten. Ook is het debiet in drievoud bepaald conform ISO 10780⁴.

Analyse van de geurmonsters heeft binnen 30 uur na monsterneming plaatsgevonden in het geurlaboratorium van Witteveen+Bos te Deventer. De analyses zijn uitgevoerd conform NEN-EN13725⁵.

¹ De bijzondere regeling G3 uit de NeR is inmiddels ingetrokken.

² Nederlandse technische afspraak, NTA 9065, Luchtkwaliteit - Geurmetingen - Meten en rekenen geur, december 2012.

³ Nederlandse Emissie Richtlijnen Lucht, Stafbureau NeR, september 2000.

⁴ ISO 10780: Stationary source emissions - Measuring of the velocity and volume flow rate of gas stream in ducts, November 1994.

⁵ NEN-EN 13725: Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry, CEN, September 2003.

2.2. Berekening geurvrachten en emissies

De geurvrachten en emissies van de lavafilters zijn berekend uit het product van de gemiddelde geurconcentratie en het debiet van de lucht van de lavafilters.

De geuremissie van het koolfilter en het filter van de terreinriolering is verwaarloosd. Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat het koolfilter geen relevante geuremissie veroorzaakt. Gelet op de geringe ademdebieten en de aanwezigheid van het filter van de ontluchting van de terreinriolering, is ook deze bron buiten beschouwing gelaten.

Voor de resterende bronnen (beluchting en nabezinking) zijn kentallen gehanteerd van het STOWA-onderzoek¹ bij de BR G3, hetgeen gangbaar is voor dit type bronnen. Hiervoor zijn verschillende geurrelevante parameters (oppervlakten, coördinaten, belastingen) geïnventariseerd.

2.3. Verspreidingsberekeningen

Voor het bepalen van de geursituatie rond rwzi Dronten zijn de imissieconcentraties in de omgeving berekend. Dit is gebeurd met behulp van verspreidingsberekeningen. Voor deze berekeningen is gebruik gemaakt van Geomilieu Stacks +, versie 2014.1. Een implementatie van het Nieuw Nationaal Model. Tevens zijn er berekeningen uitgevoerd met behulp van het LTFD model.

Voor de input van de modelberekeningen zijn de resultaten van de geurmetingen en de kentallen gebruikt, rekening houdend met de emissieduur en de lokale omstandigheden.

2.4. Toetsing

De rwzi is een bestaande inrichting waarvoor het overgangsrecht volgens artikel 6.19b van het Activiteitenbesluit van toepassing is. Lid 5 van dat artikel geeft aan dat de geurbelasting bij geurgevoelige objecten als gevolg van de rwzi niet hoger mag zijn dan de geurbelasting voorafgaand aan de verandering, tenzij voldaan wordt aan de geurbelastingsnormen uit artikel 3.5b. In artikel 3.5b is aangegeven dat de geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten maximaal $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel mag bedragen. Een hogere geurbelasting tot maximaal $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel is toegestaan bij geurgevoelige objecten:

- op een gezoneerd industrieterrein;
- op een bedrijventerrein;
- buiten de bebouwde kom.

¹ Bedrijfstakonderzoek stankbestrijding op rwzi's - Handleiding voor het vaststellen van geuremissies bij rwzi's (tweede editie), STOWA, 1996-02, 1996. In 2013 aangevuld met nieuwe bronnen en vastgelegd in STOWA-onderzoek 'Inventarisatie geuremissie bij nieuwe onderdelen op rwzi's' (rapportnummer 40, 2013).

3. RESULTATEN

3.1. Geurmetingen

De metingen voor dit onderzoek hebben plaatsgevonden op 21 augustus 2014. Volgens opgave van waterschap Zuiderzeeland is uiteindelijk gemeten bij een representatieve bedrijfsvoering.

Op 17 september 2014 is lavafilter 3 opnieuw gemeten, omdat de geuremissie van dit lavafilter tijdens de eerste meting erg hoog was. Dit betrof achteraf een niet representatieve situatie. De meting vond namelijk plaats op de donderdag na het Lowlands festival. Gedurende het Lowlands festival wordt de zuivering kortdurend zwaar overbelast. Door de aanpassingen aan de zuivering kan de zuivering de kortdurende overbelasting snel verwerken waardoor dit niet meer tot overschrijdingen van de effluent eisen leidt. Op het moment van de meting was het afvalwater van het festival volledig door de waterlijn en functioneerde de waterlijn weer representatief. Echter de vaste fractie was nog niet volledig verwerkt omdat dit proces trager gaat. De verblijftijd van de waterfractie op een zuivering is één á twee dagen. De verblijftijd van slib is al snel meer dan twintig dagen. De eerste dagen bevindt het slib zich als een soort prop in de voorbezinktank en de voorindikker. Daarna gaat het de gisting in waar het opgemengd wordt met het overige slib en de invloed niet zo groot meer is. Op het moment van de meting zat er daardoor veel slib afkomstig van het festival in de voorindikker. Deze wordt samen met enige andere procesonderdelen afgezogen door lavafilter 3. De voorindikker en daarmee dus ook het lavafilter werd hierdoor zwaar belast. Onder normale omstandigheden wordt dit filter slechts heel licht belast, omdat een groot deel van de lucht van lavafilter 3 afkomstig is van de zandcontainer. Dit betreft een nauwelijks geurende, niet afgedekte bron, dus de eventuele geur wordt ook nog eens verdund met omgevingslucht. Hierdoor was de bacteriemassa niet op deze zware belasting ingesteld en kon het filter de belasting niet verwerken. De hermeting aan lavafilter 3 bevestigt de lage ingaande geurconcentratie van dit lavafilter.

In de resultaten van de metingen aan zowel de ingaande als uitgaande lucht van lavafilter 5 zit een behoorlijke spreiding. Dit komt doordat lavafilter 5 de afgezogen lucht van het ontvangwerk verwerkt. Het aanbod van geur zal hierbij afhangen van de aanvoer vanuit de rioolgemaal. Dit fluctueert voortdurend en daarmee de belasting op het filter ook.

De geurvrachten, geuremissies en geurverwijderingsrendementen zijn weergegeven in tabel 3.1. Een uitgebreide weergave van de resultaten van alle metingen is opgenomen in bijlage I en II.

Tabel 3.1. Geurrendementen lavafilters

bron	geurvracht/emissie ($\times 10^6$ ou _E /uur)	rendement (%)
lavafilter 1 in	9,65	98,8
lavafilter 1 uit	0,12	
lavafilter 2 in	80,6	99,8
lavafilter 2 tussen	0,20	
lavafilter 2 uit	0,12	
lavafilter 3 in*	1.290	0,00
lavafilter 3 uit*	1.370	
lavafilter 4 in	469	99,9
lavafilter 4 tussen	0,56	
lavafilter 4 uit	0,07	

bron	geurvracht/emissie ($\times 10^6$ ou _E /uur)	rendement (%)
lavafilter 5 in	154	
lavafilter 5 tussen	2,45	98,4
lavafilter 5 uit	0,72	99,5
lavafilter 3 in (hermeting)	0,03	
lavafilter 3 uit (hermeting)	0,12	0,00**

* Niet representatieve situatie.

** Geen rendement aangetoond vanwege lage ingaande concentratie.

3.2. Geuremissies resterende bronnen

In de navolgende tabel zijn de emissies opgenomen van de beluchtingstanks en nabezinktanks op basis van STOWA. Algemene uitgangspunten voor deze berekeningen zijn:

- aanvoer afvalwater via persleiding;
- laag belast actief slibstelsysteem (0,047 kg BZV/kg ds.dag).

Tabel 3.2. Geuremissie beluchting en nabezinking op basis van kentallen STOWA

onderdeel	emissiekental (ou _E /m ² .s)	oppervlakte (m ²)	emissie [10 ⁶ ou _E /u]
voordenitrificatietank	2,2	800	6,3
beluchtingstank	0,2	657	0,5
nabezinktank oppervlak+overstort	0,16	2.268	1,3
totaal			8,1

3.3. Geurcontouren

Geurcontouren geven een uurgemiddelde geurconcentratie (ou_E/m³) aan met een bepaalde overschrijdingsfrequentie per jaar (zogenoemde percentielen¹: aantal uren per jaar overschrijding van die concentratie). De geurcontour weerspiegelt daarmee een jaargemiddeld beeld, op basis van de gemiddelde meteorologische condities uit de afgelopen jaren.

Er is gebruik gemaakt van locatiespecifieke meteorologie en de meteorologische dataset 1995-2004. De ruwheidslengte² is locatiespecifiek en gebaseerd op de KNMI-ruwheidskaart uit de pre-SRM-tool. De journaalbestanden en invoerbestanden zijn opgenomen in bijlage III.

Uitgangspunten

Voor de berekening van rwzi Dronten is uitgegaan van een continue emissie (8.760 uur per jaar) van de gemeten emissies. Er is niet gerekend met gebouwinvloed. Het effect van thermische pluimstijging is niet in de berekening opgenomen.

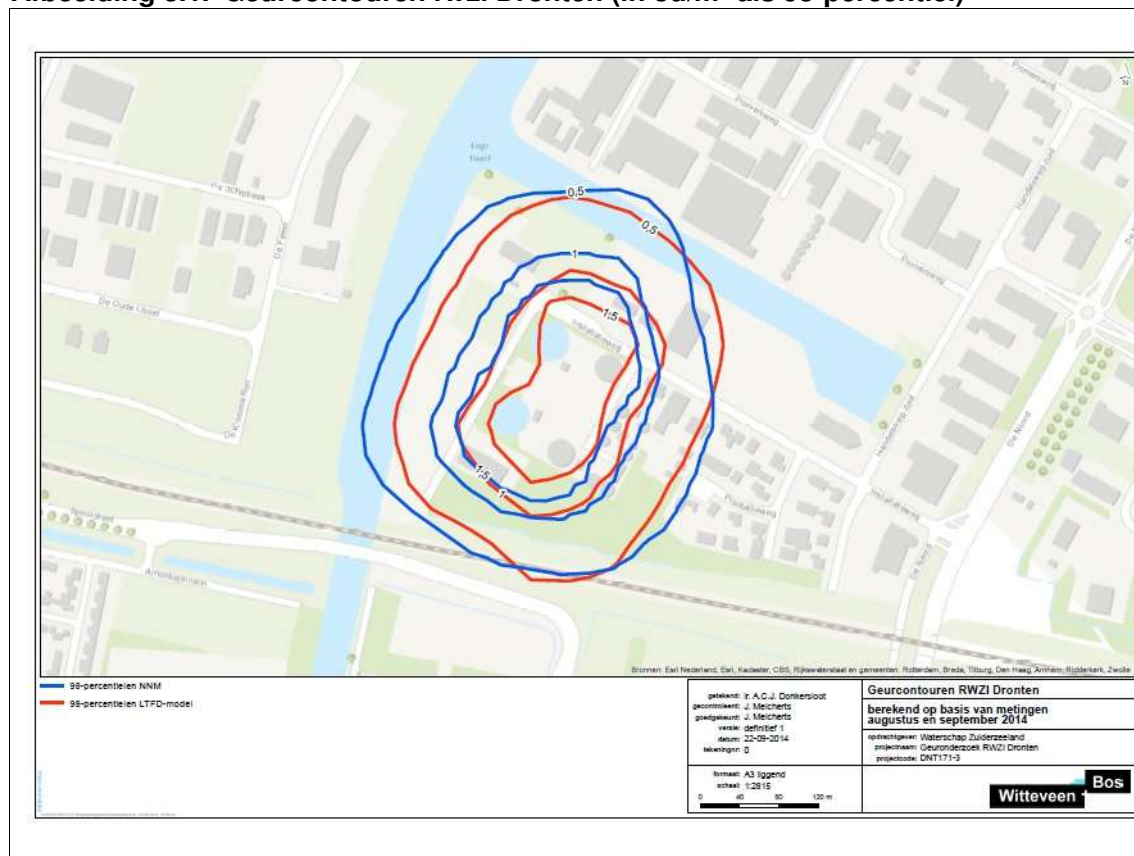
Presentatie contouren

In afbeelding 3.1 zijn de contouren voor rwzi Dronten weergegeven.

¹ Bijvoorbeeld als 98-percentiel; dit houdt in dat 2 % van de tijd een bepaalde concentratie wordt overschreden, oftewel 176 uur per jaar.

² Maat voor de hoeveelheid en hoogte van obstakels in het landschap.

Afbeelding 3.1. Geurcontouren rwzi Dronten (in ou/m³ als 98-percentiel)



3.4. Toetsing geurcontouren

Uit de ligging van de berekende contouren blijkt dat bij de meest nabij gelegen woningen op het bedrijventerrein de geurimmissie lager is dan 1,0 ouE/m³ als 98-percentiel. Buiten het bedrijventerrein wordt ruim voldaan aan de norm van 0,5 ouE/m³ als 98-percentiel. De rwzi voldoet daarmee aan de normen van artikel 3.5b van het Activiteitenbesluit.

4. CONCLUSIE

Uit de verspreidingsberekeningen wordt geconcludeerd dat in de huidige, vernieuwde situatie wordt voldaan aan de normen van artikel 3.5b van het Activiteitenbesluit.

BIJLAGE I RAPPORTAGE LUCHTMETINGEN

Rapportage luchtmetingen

Blad : 1 van 67
Datum : 21-08-2014
Nummer : 14A108R
Referentie : DNT171-3

Opdrachtgever : Waterschap Zuiderzeeland
Postbus 229
8200 AE LELYSTAD

Meetlocatie : AWZI Dronten
Installatieweg 4
8251 KM DRONTEN

Geachte heer, mevrouw

Hierbij ontvangt u de resultaten van luchtmetingen, die in uw opdracht zijn uitgevoerd.
Een leeswijzer is opgenomen in pagina 2.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en danken u voor het in Witteveen+Bos gestelde vertrouwen. Voor eventuele vragen kunt u vanzelfsprekend altijd contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,



André van Boheemen.
Groepshoofd luchtonderzoek.

Uitgangscontrole meetresultaten

Datum : 28 augustus 2014
Naam : ing. B.P. Besseling
Functie : Tekenbevoegde

Paraaf :



Leeswijzer

Blad : 2 van 67
 Datum : 21-08-2014
 Nummer : 14A108R
 Referentie : DNT171-3

meetpunten

Bron	Meetpunt	Meetpunt	Bijzonderheden
Homogenisatietanks slibontwatering	Lavafilter 1 IN	M01	
Homogenisatietanks slibontwatering	Lavafilter 1 UIT	M02	
Afgedekte voorbezinktanks	Lavafilter 2 IN	M03	
Afgedekte voorbezinktanks	Lavafilter 2 Tussen	M04	
Afgedekte voorbezinktanks	Lavafilter 2 UIT	M05	
Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	Lavafilter 3 IN	M06	
Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	Lavafilter 3 UIT	M07	
Afgedekte voorbezinktanks	Lavafilter 4 IN	M08	
Afgedekte voorbezinktanks	Lavafilter 4 Tussen	M09	
Afgedekte voorbezinktanks	Lavafilter 4 UIT	M10	
Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte	Lavafilter 5 IN	M11	
Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte	Lavafilter 5 Tussen	M12	
Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte	Lavafilter 5 UIT	M13	

meetplan

Meetmethode	volgens	
Meetvlakbeoordeling	NEN-EN 15259	Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q
Debiet	ISO10780	Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q
Geuranalyse *	NEN-EN 13725	Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q
Hedonische analyse *	NVN2818	
Bemonstering geur		
Long / verdund	NTA 9065	Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q Q
Lindvalldoos	NTA 9065	
Loeflij	NTA 9065	
Adsorptiebuis	NEN-EN 13649	
Impingermeting		
SO ₂	NEN-EN 14791	
SO ₃ en H ₂ SO ₄	EPA methode 6 en 8	
HCL	NEN-EN 1911-1, 2 en 3	
NH ₃	NEN 2826	
stofconcentratie	NEN-en 13284-1	
	NEN-ISO 9096	
Continue meting		
O ₂	NEN-EN 14789	
TOC	NEN-EN 13526	

Q = Geaccrediteerd, zie voor details www.RvA.nl onder registratienummer L402

x = Niet geaccrediteerd

* = wordt in een afzonderlijk certificaat gerapporteerd

Paraaf:



Rapportage

Bron: Homogenisatietanks slibontwatering
 Meetpunt: Lavafilter 1 IN

Blad: 3 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	vertikaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet niet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

Blad: 4 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Homogenisatietanks slibontwatering	
Meetpunt	Lavafilter 1 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M01 meting 1	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	7,18
Temperatuur	[°C]	19,6
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	7,18
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,6
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015
Druk absoluut	[hPa]	1.017
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,3
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.170
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.180
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.070
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 5 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron		Homogenisatietanks slibontwatering
Meetpunt		Lavafilter 1 IN
Debiet identificatie		14A108D-M01 meting 2
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm		rond
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	6,83
Temperatuur	[°C]	20,0
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,83
Gemiddelde temperatuur	[°C]	20,0
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015
Druk absoluut	[hPa]	1.017
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,9
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.110
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.120
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.020
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 6 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Homogenisatietanks slibontwatering	
Meetpunt	Lavafilter 1 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M01 meting 3	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	6,46
Temperatuur	[°C]	20,2
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,46
Gemiddelde temperatuur	[°C]	20,2
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015
Druk absoluut	[hPa]	1.017
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,6
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.050
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.050
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	963
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 7 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Homogenisatietanks slibontwatering		
Meetpunt		Lavafilter 1 IN		
Debiet identificatie		14A108D-M01 meting 1	14A108D-M01 meting 2	14A108D-M01 meting 3
Monstercode		14A108G25	14A108G26	14A108G27
Starttijd	[hh:mm]	10:45	11:15	11:45
Stoptijd	[hh:mm]	11:15	11:45	12:15
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S25	14A108S26	14A108S27
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	5.230	12.400	9.980
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	5.230	12.400	9.980
Debiet*	[m ³ /h]	1.180	1.120	1.050
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	6,15	13,8	10,5
Geometrisch gemiddelde		9,65		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf:



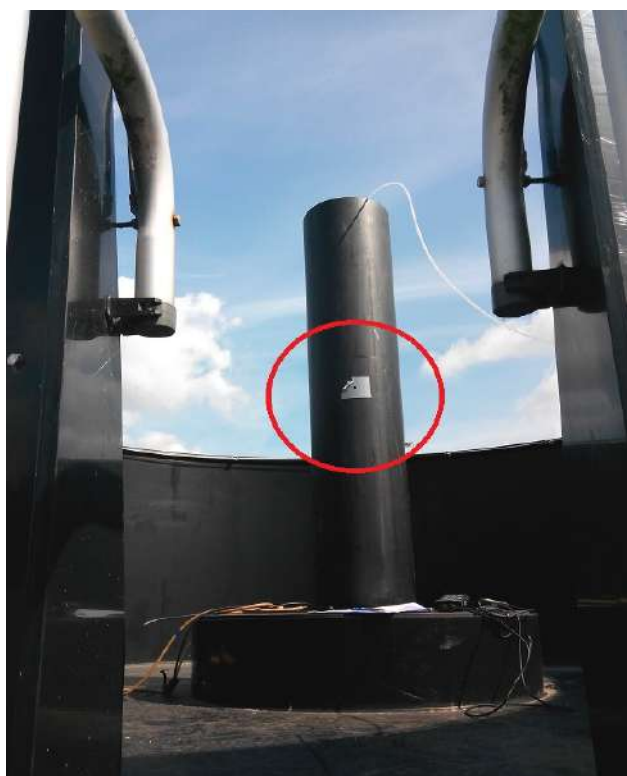
Rapportage

Bron: Homogenisatietanks slibontwatering
 Meetpunt: Lavafilter 1 UIT

Blad: 8 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	horizontaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet niet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	voldoet niet	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

Blad: 9 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Homogenisatietanks slibontwatering			
Meetpunt	Lavafilter 1 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M02 meting 1			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	4,47	7,42	8,07
Temperatuur	[°C]	20,3	19,6	19,9
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,06		5,48
Temperatuur	[°C]	19,8		19,7
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,30		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,8		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015		
Druk absoluut	[hPa]	1.015		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	17,9		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.600		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.610		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.470		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 10 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Homogenisatietanks slibontwatering			
Meetpunt	Lavafilter 1 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M02 meting 2			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	3,87	6,20	6,72
Temperatuur	[°C]	20,6	19,6	19,8
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	4,66		2,89
Temperatuur	[°C]	20,0		19,9
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	4,87		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	20,0		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015		
Druk absoluut	[hPa]	1.015		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	17,8		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.240		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.240		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.130		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 11 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron		Homogenisatietanks slibontwatering		
Meetpunt		Lavafilter 1 UIT		
Debiet identificatie		14A108D-M02 meting 3		
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	2,58	6,72	5,63
Temperatuur	[°C]	20,4	19,9	20,1
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	4,66		5,49
Temperatuur	[°C]	20,2		20,0
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	5,02		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	20,1		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015		
Druk absoluut	[hPa]	1.015		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	18,2		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.280		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.280		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.160		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0 °C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 12 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Homogenisatietanks slibontwatering			
Meetpunt		Lavafilter 1 UIT			
Debiet identificatie		14A108D-M02 meting 1	14A108D-M02 meting 2	14A108D-M02 meting 3	
Monstercode		14A108G22	14A108G23	14A108G24	
Starttijd	[hh:mm]	10:45	11:15	11:45	
Stoptijd	[hh:mm]	11:15	11:45	12:15	
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30	
Analyse identificatie		14A108S22	14A108S23	14A108S24	
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	82,0	107	77,0	
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00	
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-	
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	82,0	107	77,0	
Debiet*	[m ³ /h]	1.610	1.240	1.280	
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	0,132	0,133	0,0985	
Geometrisch gemiddelde		0,121			
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas					
Bijzonderheden:					
Geurconcentratie veldblanco 14A108G21: < 9 ou _E /m ³					

Paraaf:



Rapportage

Bron: Afgedekte voorbezinktanks
 Meetpunt: Lavafilter 2 IN

Blad: 13 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	horizontaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet niet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

[Handwritten signature]

Blad: 14 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks	
Meetpunt	Lavafilter 2 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M03 meting 1	
Oppervlak	[m ²]	0,03
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,10
Gassnelheid	[m/s]	14,5
Temperatuur	[°C]	17,4
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	14,5
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,4
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.014
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	15,6
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.480
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.490
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.370
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 15 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks	
Meetpunt	Lavafilter 2 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M03 meting 2	
Oppervlak	[m ²]	0,03
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,10
Gassnelheid	[m/s]	14,1
Temperatuur	[°C]	17,8
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	14,1
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,8
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.014
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	15,7
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.440
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.450
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.330
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 16 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks	
Meetpunt	Lavafilter 2 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M03 meting 3	
Oppervlak	[m ²]	0,03
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,10
Gassnelheid	[m/s]	14,3
Temperatuur	[°C]	18,1
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	14,3
Gemiddelde temperatuur	[°C]	18,1
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017
Druk absoluut	[hPa]	1.014
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,2
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.460
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.480
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.350
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 17 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron	Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt	Lavafilter 2 IN		
Debiet identificatie	14A108D-M03 meting 1	14A108D-M03 meting 2	14A108D-M03 meting 3
Monstercode	14A108G02	14A108G03	14A108G04
Starttijd [hh:mm]	9:00	9:45	10:30
Stoptijd [hh:mm]	9:30	10:15	11:01
Monstertijd [min]	0:30	0:30	0:31
Analyse identificatie	14A108S02	14A108S03	14A108S04
Concentratie analyse [ou _E /m ³]	36.500	44.400	101.000
Voorverdunding	1,00	1,00	1,00
Drift voorverdunding [%]	-	-	-
Concentratie bron [ou _E /m ³]	36.500	44.400	101.000
Debiet* [m ³ /h]	1.490	1.450	1.480
Geuremissie [$\cdot 10^6$ ou _E /h]	54,6	64,5	149
Geometrisch gemiddelde	80,6		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas			
Bijzonderheden:			

Paraaf:



Rapportage

Bron: Afgedekte voorbezinktanks
 Meetpunt: Lavafilter 2 Tussen

Blad: 18 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	horizontaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

[Handwritten signature]

Blad: 19 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 2 Tussen			
Debiet identificatie	14A108D-M04 meting 1			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,29	5,88	5,74
Temperatuur	[°C]	18,4	18,5	18,5
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,88		5,45
Temperatuur	[°C]	18,6		18,5
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	5,65		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	18,5		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.023		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,3		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.440		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.460		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.330		

* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas

** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas

Bijzonderheden:

Paraaf: 

Blad: 20 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 2 Tussen			
Debiet identificatie	14A108D-M04 meting 2			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,30	5,14	5,14
Temperatuur	[°C]	19,2	19,3	19,3
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,14		5,30
Temperatuur	[°C]	19,3		19,4
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	5,21		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,3		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.023		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	17,3		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.320		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.340		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.220		

* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas

** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas

Bijzonderheden:

Paraaf: 

Blad: 21 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 2 Tussen			
Debiet identificatie	14A108D-M04 meting 3			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,75	5,75	5,61
Temperatuur	[°C]	19,5	19,6	19,5
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,89		4,98
Temperatuur	[°C]	19,5		19,5
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	5,60		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,5		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.023		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	17,9		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.420		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.440		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.310		

* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas

** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas

Bijzonderheden:

Paraaf: 

Blad: 22 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt		Lavafilter 2 Tussen		
Debiet identificatie		14A108D-M04 meting 1	14A108D-M04 meting 2	14A108D-M04 meting 3
Monstercode		14A108G05	14A108G06	14A108G07
Starttijd	[hh:mm]	9:00	9:45	10:30
Stoptijd	[hh:mm]	9:30	10:15	11:00
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S05	14A108S06	14A108S07
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	81,0	151	227
Voorverdunding		1,00	1,00	1,00
Drift voorverdunding	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	81,0	151	227
Debiet*	[m ³ /h]	1.460	1.340	1.440
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	0,118	0,202	0,327
Geometrisch gemiddelde		0,199		

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Bijzonderheden:

Paraaf:



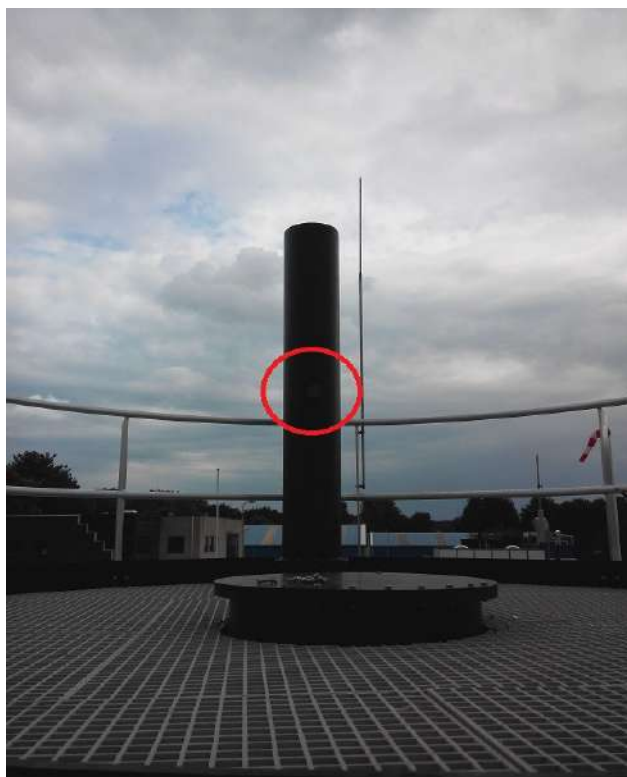
Rapportage

Bron: Afgedekte voorbezinktanks
 Meetpunt: Lavafilter 2 UIT

Blad: 23 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	horizontaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	voldoet niet	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

[Handwritten signature]

Blad: 24 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron		Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt		Lavafilter 2 UIT			
Debiet identificatie		14A108D-M05 meting 1			
Oppervlak	[m ²]	0,07			
Kanaalvorm		rond			
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27	
Gassnelheid	[m/s]	4,98	6,03	5,46	
Temperatuur	[°C]	18,4	18,0	18,0	
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27	
Gassnelheid	[m/s]	4,98		11,3	
Temperatuur	[°C]	17,9		17,9	
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,55			
Gemiddelde temperatuur	[°C]	18,0			
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017			
Druk absoluut	[hPa]	1.017			
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,3			
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.670			
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.680			
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.540			

* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas

** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas

Bijzonderheden:

Paraaf: 

Blad: 25 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 2 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M05 meting 2			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,46	6,03	5,46
Temperatuur	[°C]	18,2	18,1	18,1
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,46		5,46
Temperatuur	[°C]	18,0		18,0
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	5,57		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	18,1		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.017		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,3		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.420		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.430		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.310		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0 °C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 26 van 67
Datum: 21-08-2014
Nummer: 14A108R
Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 2 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M05 meting 3			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,15	6,04	4,82
Temperatuur	[°C]	18,6	18,4	18,3
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,31		5,46
Temperatuur	[°C]	18,3		18,3
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	5,35		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	18,4		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.017		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,4		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.360		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.380		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.260		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0 °C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 27 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 2 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M05 meting 1	14A108D-M05 meting 2	14A108D-M05 meting 3	
Monstercode	14A108G08	14A108G09	14A108G10	
Starttijd	[hh:mm]	9:00	9:45	10:30
Stoptijd	[hh:mm]	9:30	10:15	11:00
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie	14A108S08	14A108S09	14A108S10	
Concentratie analyse	[ouE/m ³]	47,0	87,0	131
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ouE/m ³]	47,0	87,0	131
Debiet*	[m ³ /h]	1.680	1.430	1.380
Geuremissie	[·10 ⁶ ouE/h]	0,0792	0,125	0,180
Geometrisch gemiddelde		0,122		

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Bijzonderheden:

Geurconcentratie veldblanco 14A108G01: < 4 ouE/m³

Paraaf:



Rapportage

Bron: Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers
 Meetpunt: Lavafilter 3 IN

Blad: 28 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	vertikaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet niet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

[Handwritten signature]

Blad: 29 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	
Meetpunt	Lavafilter 3 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M06 meting 1	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	7,52
Temperatuur	[°C]	19,9
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	7,52
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,9
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.017
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	11,2
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.220
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.230
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.130
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 30 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	
Meetpunt	Lavafilter 3 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M06 meting 2	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	7,62
Temperatuur	[°C]	19,8
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	7,62
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,8
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.017
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	11,0
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.240
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.250
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.150
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 31 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	
Meetpunt	Lavafilter 3 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M06 meting 3	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	7,41
Temperatuur	[°C]	20,0
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	7,41
Gemiddelde temperatuur	[°C]	20,0
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.017
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	11,3
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.210
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.210
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.110
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 32 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers		
Meetpunt		Lavafilter 3 IN		
Debiet identificatie		14A108D-M06 meting 1	14A108D-M06 meting 2	14A108D-M06 meting 3
Monstercode		14A108G42	14A108G43	14A108G44
Starttijd	[hh:mm]	14:15	14:45	15:15
Stoptijd	[hh:mm]	14:45	15:15	15:45
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S42	14A108S43	14A108S44
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	1.490.000	881.000	878.000
Voorverdunding		1,00	1,00	1,00
Drift voorverdunding	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	1.490.000	881.000	878.000
Debiet*	[m ³ /h]	1.230	1.250	1.210
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	1.830	1.100	1.060
Geometrisch gemiddelde		1290		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf:



Rapportage

Bron: Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers
 Meetpunt: Lavafilter 3 UIT

Blad: 33 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	horizontaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	voldoet niet	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

[Handwritten signature]

Blad: 34 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers			
Meetpunt	Lavafilter 3 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M07 meting 1			
Oppervlak [m ²]	0,07			
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1 [m]	0,15			
Gassnelheid [m/s]	6,95	8,36	6,45	
Temperatuur [°C]	19,5	19,5	19,5	
	6,45		8,46	
	19,5		19,5	
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	7,33			
Gemiddelde temperatuur [°C]	19,5			
Druk atmosferisch [hPa]	1.016			
Druk absoluut [hPa]	1.016			
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	16,0			
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.800			
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.810			
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.660			
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 35 van 67
Datum: 21-08-2014
Nummer: 14A108R
Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers			
Meetpunt	Lavafilter 3 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M07 meting 2			
Oppervlak [m ²]	0,07			
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1 [m]	0,15			
Gassnelheid [m/s]	5,91	8,15	6,45	
Temperatuur [°C]	19,2	19,2	19,2	
	6,94		6,18	
	19,2		19,2	
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	6,73			
Gemiddelde temperatuur [°C]	19,2			
Druk atmosferisch [hPa]	1.016			
Druk absoluut [hPa]	1.016			
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	15,9			
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.660			
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.660			
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.520			
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 36 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers			
Meetpunt	Lavafilter 3 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M07 meting 3			
Oppervlak [m ²]	0,07			
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1 [m]	0,15			
Gassnelheid [m/s]	6,32	8,36	6,45	
Temperatuur [°C]	19,4	19,4	19,4	
	7,52		7,63	
	19,4		19,4	
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	7,26			
Gemiddelde temperatuur [°C]	19,4			
Druk atmosferisch [hPa]	1.016			
Druk absoluut [hPa]	1.016			
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	16,1			
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.790			
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.790			
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.640			
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 37 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers		
Meetpunt		Lavafilter 3 UIT		
Debiet identificatie		14A108D-M07 meting 1	14A108D-M07 meting 2	14A108D-M07 meting 3
Monstercode		14A108G39	14A108G40	14A108G41
Starttijd	[hh:mm]	14:15	14:45	15:15
Stoptijd	[hh:mm]	14:45	15:15	15:45
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S39	14A108S40	14A108S41
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	876.000	762.000	716.000
Voorverdunding		1,00	1,00	1,00
Drift voorverdunding	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	876.000	762.000	716.000
Debiet*	[m ³ /h]	1.810	1.660	1.790
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	1.590	1.270	1.280
Geometrisch gemiddelde		1370		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
Bijzonderheden:				
Geurconcentratie veldblanco 14A108G38: < 7 ou _E /m ³				

Paraaf:



Rapportage

Bron: Afgedekte voorbezinktanks
 Meetpunt: Lavafilter 4 IN

Blad: 38 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	horizontaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet niet	
	> 5 * dh voor uitstroombopening	n.v.t.	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

[Handwritten signature]

Blad: 39 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks	
Meetpunt	Lavafilter 4 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M08 meting 1	
Oppervlak	[m ²]	0,03
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,10
Gassnelheid	[m/s]	11,4
Temperatuur	[°C]	19,1
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	11,4
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,1
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015
Druk absoluut	[hPa]	1.007
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,7
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.170
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.160
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.060
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 40 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks	
Meetpunt	Lavafilter 4 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M08 meting 2	
Oppervlak	[m ²]	0,03
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,10
Gassnelheid	[m/s]	12,1
Temperatuur	[°C]	18,2
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	12,1
Gemiddelde temperatuur	[°C]	18,2
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015
Druk absoluut	[hPa]	1.007
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,2
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.230
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.230
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.120
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 41 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks	
Meetpunt	Lavafilter 4 IN	
Debiet identificatie	14A108D-M08 meting 3	
Oppervlak	[m ²]	0,03
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,10
Gassnelheid	[m/s]	11,6
Temperatuur	[°C]	18,2
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	11,6
Gemiddelde temperatuur	[°C]	18,2
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015
Druk absoluut	[hPa]	1.007
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,3
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.180
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.180
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.080
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 42 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 4 IN			
Debiet identificatie	14A108D-M08 meting 1	14A108D-M08 meting 2	14A108D-M08 meting 3	
Monstercode	14A108G29	14A108G30	14A108G31	
Starttijd	[hh:mm]	14:35	15:10	15:45
Stoptijd	[hh:mm]	15:05	15:40	16:15
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie	14A108S29	14A108S30	14A108S31	
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	424.000	302.000	477.000
Voorverdunding		1,00	1,00	1,00
Drift voorverdunding	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	424.000	302.000	477.000
Debiet*	[m ³ /h]	1.160	1.230	1.180
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	494	372	563
Geometrisch gemiddelde		469		

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

Bijzonderheden:

Paraaf:



Rapportage

Bron: Afgedekte voorbezinktanks
 Meetpunt: Lavafilter 4 Tussen

Blad: 43 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	vertikaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

[Handwritten signature]

Blad: 44 van 67
Datum: 21-08-2014
Nummer: 14A108R
Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 4 Tussen			
Debiet identificatie	14A108D-M09 meting 1			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,15		
Gassnelheid	[m/s]	4,47	4,83	5,32
Temperatuur	[°C]	19,7	19,8	19,7
		4,65		4,83
		19,8		19,8
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	4,82		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	19,7		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015		
Druk absoluut	[hPa]	1.017		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	18,2		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.190		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.190		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.090		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0 °C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 45 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 4 Tussen			
Debiet identificatie	14A108D-M09 meting 2			
Oppervlak [m ²]	0,07			
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1 [m]	0,15			
Gassnelheid [m/s]	4,64	5,46	5,46	
Temperatuur [°C]	18,4	18,4	18,3	
	4,82		5,15	
	18,3		18,4	
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	5,11			
Gemiddelde temperatuur [°C]	18,4			
Druk atmosferisch [hPa]	1.015			
Druk absoluut [hPa]	1.017			
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	16,6			
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.260			
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.270			
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.160			
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 46 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron		Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt		Lavafilter 4 Tussen		
Debiet identificatie		14A108D-M09 meting 3		
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,15		
Gassnelheid	[m/s]	4,82	5,15	5,31
Temperatuur	[°C]	18,5	18,6	18,5
		4,46		4,99
		18,5		18,5
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	4,94		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	18,5		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.015		
Druk absoluut	[hPa]	1.017		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,7		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.220		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.230		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.120		

* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas

** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas

Bijzonderheden:

Paraaf: 

Blad: 47 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt		Lavafilter 4 Tussen		
Debiet identificatie		14A108D-M09 meting 1	14A108D-M09 meting 2	14A108D-M09 meting 3
Monstercode		14A108G32	14A108G33	14A108G34
Starttijd	[hh:mm]	14:35	15:10	15:45
Stoptijd	[hh:mm]	15:05	15:40	16:15
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A108S32	14A108S33	14A108S34
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	496	640	291
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	496	640	291
Debiet*	[m ³ /h]	1.190	1.270	1.230
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	0,591	0,812	0,357
Geometrisch gemiddelde		0,556		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf:



Rapportage

Bron: Afgedekte voorbezinktanks
 Meetpunt: Lavafilter 4 UIT

Blad: 48 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	horizontaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	voldoet niet	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

[Handwritten signature]

Blad: 49 van 67
Datum: 21-08-2014
Nummer: 14A108R
Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 4 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M10 meting 1			
Oppervlak [m ²]	0,07			
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1 [m]	0,15			
Gassnelheid [m/s]	5,16	5,63	5,16	
Temperatuur [°C]	19,1	19,1	19,2	
	4,65		5,47	
	19,2		19,2	
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	5,22			
Gemiddelde temperatuur [°C]	19,2			
Druk atmosferisch [hPa]	1.015			
Druk absoluut [hPa]	1.015			
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	17,7			
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.280			
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.290			
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.180			
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 50 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekte voorbezinktanks			
Meetpunt	Lavafilter 4 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M10 meting 2			
Oppervlak [m ²]	0,07			
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1 [m]	0,15			
Gassnelheid [m/s]	5,32	5,16	4,65	
Temperatuur [°C]	19,2	19,2	19,2	
	5,16		5,47	
	19,1		19,3	
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	5,15			
Gemiddelde temperatuur [°C]	19,2			
Druk atmosferisch [hPa]	1.015			
Druk absoluut [hPa]	1.015			
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	17,5			
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.270			
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.270			
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.160			
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 51 van 67
Datum: 21-08-2014
Nummer: 14A108R
Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

[illegible]

Paraaf: 

Blad: 52 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron	Afgedekte voorbezinktanks		
Meetpunt	Lavafilter 4 UIT		
Debiet identificatie	14A108D-M10 meting 1	14A108D-M10 meting 2	14A108D-M10 meting 3
Monstercode	14A108G35	14A108G36	14A108G37
Starttijd [hh:mm]	14:35	15:10	15:45
Stoptijd [hh:mm]	15:05	15:40	16:15
Monstertijd [min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie	14A108S35	14A108S36	14A108S37
Concentratie analyse [ouE/m ³]	71,0	58,0	45,0
Voorverduunning	1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning [%]	-	-	-
Concentratie bron [ouE/m ³]	71,0	58,0	45,0
Debiet* [m ³ /h]	1.290	1.270	1.220
Geuremissie [$\cdot 10^6$ ouE/h]	0,0915	0,0739	0,0550
Geometrisch gemiddelde	0,0719		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas			
Bijzonderheden:			
Geurconcentratie veldblanco 14A108G28: < 6 ouE/m ³			

Paraaf:



Rapportage

Bron:	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte	Blad:	53 van 67
Meetpunt:	Lavafilter 5 IN	Datum:	21-08-2014
		Nummer:	14A108R
		Referentie:	DNT171-3

Beoordeling meetvlak

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	vertikaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet		
Meetopening	> 5 * dh na verstorir	voldoet	
	> 2 * dh voor verstor	voldoet niet	
	> 5 * dh voor uitstro	n.v.t.	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

Blad: 54 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron		Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte			
Meetpunt		Lavafilter 5 IN			
Debiet identificatie		14A108D-M11 meting 1			
Oppervlak	[m ²]	0,07			
Kanaalvorm		rond			
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27	
Gassnelheid	[m/s]	6,16	6,43	5,89	
Temperatuur	[°C]	17,1	17,1	17,1	
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27	
Gassnelheid	[m/s]	6,03		6,03	
Temperatuur	[°C]	17,1		17,1	
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,11			
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,1			
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017			
Druk absoluut	[hPa]	1.015			
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	15,3			
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.550			
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.570			
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.440			

* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas

** Debiet bij 0 °C, 1013 hPa en droog afgas

Bijzonderheden:

Paraaf: 

Blad: 55 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron		Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte		
Meetpunt		Lavafilter 5 IN		
Debiet identificatie		14A108D-M11 meting 2		
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,55	7,04	5,75
Temperatuur	[°C]	17,2	17,2	17,2
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,03		6,16
Temperatuur	[°C]	17,2		17,2
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,31		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,2		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.015		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	15,4		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.610		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.620		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.480		
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 56 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron		Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte		
Meetpunt		Lavafilter 5 IN		
Debiet identificatie		14A108D-M11 meting 3		
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	7,50	5,89	5,75
Temperatuur	[°C]	17,3	17,3	17,3
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,89		5,75
Temperatuur	[°C]	17,3		17,3
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,16		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,3		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.015		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	15,6		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.570		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.580		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.450		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0 °C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 57 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte			
Meetpunt		Lavafilter 5 IN			
Debiet identificatie		14A108D-M11 meting 1	14A108D-M11 meting 2	14A108D-M11 meting 3	
Monstercode		14A108G12	14A108G13	14A108G14	
Starttijd	[hh:mm]	8:45	9:15	9:45	
Stoptijd	[hh:mm]	9:15	9:45	10:15	
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30	
Analyse identificatie		14A108S12	14A108S13	14A108S14	
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	76.800	227.000	52.100	
Voorverduunning		1,00	1,00	1,00	
Drift voorverduunning	[%]	-	-	-	
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	76.800	227.000	52.100	
Debiet*	[m ³ /h]	1.570	1.620	1.580	
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	121	369	82,5	
Geometrisch gemiddelde		154			
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas					
Bijzonderheden:					

Paraaf:



Rapportage

Bron: Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte
 Meetpunt: Lavafilter 5 Tussen

Blad: 58 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	horizontaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

[Handwritten signature]

Blad: 59 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte			
Meetpunt	Lavafilter 5 Tussen			
Debiet identificatie	14A108D-M12 meting 1			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,55	6,55	6,80
Temperatuur	[°C]	17,9	17,9	17,9
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	7,82		7,27
Temperatuur	[°C]	17,9		17,9
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	7,00		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,9		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.018		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,2		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.780		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.800		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.650		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0 °C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 60 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron		Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte		
Meetpunt		Lavafilter 5 Tussen		
Debiet identificatie		14A108D-M12 meting 2		
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,30	6,92	6,03
Temperatuur	[°C]	17,8	17,8	17,8
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,55		5,89
Temperatuur	[°C]	17,8		17,8
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,34		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,8		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.018		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,1		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.610		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.630		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.490		

* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas

** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas

Bijzonderheden:

Paraaf: 

Blad: 61 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte			
Meetpunt	Lavafilter 5 Tussen			
Debiet identificatie	14A108D-M12 meting 3			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,16	6,43	6,16
Temperatuur	[°C]	17,8	17,8	17,8
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,92		5,89
Temperatuur	[°C]	17,8		17,8
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,31		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,8		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.018		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,1		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.610		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.630		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.490		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0 °C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 62 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte		
Meetpunt	Lavafilter 5 Tussen		
Debiet identificatie	14A108D-M12 meting 1	14A108D-M12 meting 2	14A108D-M12 meting 3
Monstercode	14A108G15	14A108G16	14A108G17
Starttijd [hh:mm]	8:45	9:15	9:45
Stoptijd [hh:mm]	9:15	9:45	10:15
Monstertijd [min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie	14A108S15	14A108S16	14A108S17
Concentratie analyse [ou _E /m ³]	527	6.940	833
Voorverduunning	1,00	1,00	1,00
Drift voorverduunning [%]	-	-	-
Concentratie bron [ou _E /m ³]	527	6.940	833
Debiet* [m ³ /h]	1.800	1.630	1.630
Geuremissie [$\cdot 10^6$ ou _E /h]	0,950	11,3	1,35
Geometrisch gemiddelde	2,45		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas			
Bijzonderheden:			

Paraaf:



Rapportage

Bron: Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte Blad: 63 van 67
 Meetpunt: Lavafilter 5 UIT Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	horizontaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	voldoet niet	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	voldoet
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

[Handwritten signature]

Blad: 64 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron		Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte		
Meetpunt		Lavafilter 5 UIT		
Debiet identificatie		14A108D-M13 meting 1		
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,30	5,75	6,92
Temperatuur	[°C]	17,6	17,6	17,6
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,16		6,92
Temperatuur	[°C]	17,6		17,6
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,21		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,6		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.017		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	15,8		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.580		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.600		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.460		

* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas

** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas

Bijzonderheden:

Paraaf: 

Blad: 65 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte			
Meetpunt	Lavafilter 5 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M13 meting 2			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,14	6,43	7,72
Temperatuur	[°C]	17,9	17,9	17,9
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	5,75		6,30
Temperatuur	[°C]	17,9		17,9
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,27		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	17,9		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.017		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,2		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.590		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.610		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.470		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0 °C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 66 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte			
Meetpunt	Lavafilter 5 UIT			
Debiet identificatie	14A108D-M13 meting 3			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,03	0,15	0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,43	5,61	7,72
Temperatuur	[°C]	18,1	18,1	18,1
Afstand as 2	[m]	0,03		0,27
Gassnelheid	[m/s]	6,30		6,93
Temperatuur	[°C]	18,1		18,1
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	6,60		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	18,1		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.017		
Druk absoluut	[hPa]	1.017		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,3		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.680		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.700		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.550		

* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas

** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas

Bijzonderheden:

Paraaf: 

Blad: 67 van 67
 Datum: 21-08-2014
 Nummer: 14A108R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Afgedekt influentgemaal en ontvangstgedeelte			
Meetpunt		Lavafilter 5 UIT			
Debiet identificatie		14A108D-M13 meting 1	14A108D-M13 meting 2	14A108D-M13 meting 3	
Monstercode		14A108G18	14A108G19	14A108G20	
Starttijd	[hh:mm]	8:45	9:15	9:45	
Stoptijd	[hh:mm]	9:15	9:45	10:15	
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30	
Analyse identificatie		14A108S18	14A108S19	14A108S20	
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	115	1.240	601	
Voorverdunding		1,00	1,00	1,00	
Drift voorverdunding	[%]	-	-	-	
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	115	1.240	601	
Debiet*	[m ³ /h]	1.600	1.610	1.700	
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	0,184	2,00	1,02	
Geometrisch gemiddelde		0,721			
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas					
Bijzonderheden:					
Geurconcentratie veldblanco 14A108G11: < 5 ouE/m ³					

Paraaf:



Rapportage luchtmetingen

Blad : 1 van 12
Datum : 17-09-2014
Nummer : 14A126R
Referentie : DNT171-3

Opdrachtgever : Waterschap Zuiderzeeland
Postbus 229
8200 AE LELYSTAD

Meetlocatie : AWZI Dronten
Installatieweg 4
8251 KM DRONTEN

Geachte heer, mevrouw

Hierbij ontvangt u de resultaten van luchtmetingen, die in uw opdracht zijn uitgevoerd.
Een leeswijzer is opgenomen in pagina 2.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en danken u voor het in Witteveen+Bos gestelde vertrouwen. Voor eventuele vragen kunt u vanzelfsprekend altijd contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,



André van Boheemen.
Groepshoofd luchtonderzoek.

Uitgangscontrole meetresultaten

Datum : 18 september 2014
Naam : ing. B.P. Besseling
Functie : Tekenbevoegde

Paraaf :



Leeswijzer

Blad : 2 van 12
 Datum : 17-09-2014
 Nummer : 14A126R
 Referentie : DNT171-3

meetpunten

Bron	Meetpunt	Meetpunt	Bijzonderheden
Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	Lavafilter 3 IN	M01	
Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	Lavafilter 3 UIT	M02	

meetplan

Meetmethode	volgens	
Meetvlakbeoordeling	NEN-EN 15259	Q Q
Debiet	ISO10780	Q Q
Geuranalyse *	NEN-EN 13725	Q Q
Hedonische analyse *	NVN2818	
Bemonstering geur		
Long / verdund	NTA 9065	Q Q
Lindvaldoos	NTA 9065	
Loeflij	NTA 9065	
Adsorptiebuis	NEN-EN 13649	
Impingermeting		
SO ₂	NEN-EN 14791	
SO ₃ en H ₂ SO ₄	EPA methode 6 en 8	
HCL	NEN-EN 1911-1, 2 en 3	
NH ₃	NEN 2826	
stofconcentratie	NEN-en 13284-1	
	NEN-ISO 9096	
Continue meting		
O ₂	NEN-EN 14789	
TOC	NEN-EN 13526	

Q = Geaccrediteerd, zie voor details www.RvA.nl onder registratienummer L402

x = Niet geaccrediteerd

* = wordt in een afzonderlijk certificaat gerapporteerd

Paraaf:



Rapportage

Bron: Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers
 Meetpunt: Lavafilter 3 IN

Blad: 3 van 12
 Datum: 17-09-2014
 Nummer: 14A126R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	vertikaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	n.v.t.	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	voldoet	maak een keuze
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

[Handwritten signature]

Blad: 4 van 12
 Datum: 17-09-2014
 Nummer: 14A126R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	
Meetpunt	Lavafilter 3 IN	
Debiet identificatie	14A126D-M01 meting 1	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	3,44
Temperatuur	[°C]	22,0
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	3,44
Gemiddelde temperatuur	[°C]	22,0
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.011
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	15,7
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	560
Geurdebiet*	[m ³ /h]	555
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	507
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 5 van 12
 Datum: 17-09-2014
 Nummer: 14A126R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	
Meetpunt	Lavafilter 3 IN	
Debiet identificatie	14A126D-M01 meting 2	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	3,18
Temperatuur	[°C]	21,6
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	3,18
Gemiddelde temperatuur	[°C]	21,6
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.011
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,3
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	518
Geurdebiet*	[m ³ /h]	514
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	469
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 6 van 12
 Datum: 17-09-2014
 Nummer: 14A126R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers	
Meetpunt	Lavafilter 3 IN	
Debiet identificatie	14A126D-M01 meting 3	
Oppervlak	[m ²]	0,05
Kanaalvorm	rond	
Afstand as 1	[m]	0,12
Gassnelheid	[m/s]	3,18
Temperatuur	[°C]	21,7
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	3,18
Gemiddelde temperatuur	[°C]	21,7
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016
Druk absoluut	[hPa]	1.011
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	16,2
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	518
Geurdebiet*	[m ³ /h]	514
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	469
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas		
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas		
Bijzonderheden:		

Paraaf: 

Blad: 7 van 12
 Datum: 17-09-2014
 Nummer: 14A126R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron		Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers		
Meetpunt		Lavafilter 3 IN		
Debiet identificatie		14A126D-M01 meting 1	14A126D-M01 meting 2	14A126D-M01 meting 3
Monstercode		14A126G02	14A126G03	14A126G04
Starttijd	[hh:mm]	10:45	11:15	11:45
Stoptijd	[hh:mm]	11:15	11:45	12:15
Monstertijd	[min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie		14A126S02	14A126S03	14A126S04
Concentratie analyse	[ou _E /m ³]	59	86	30
Voorverdunding		1,00	1,00	1,00
Drift voorverdunding	[%]	-	-	-
Concentratie bron	[ou _E /m ³]	59	86	30
Debiet*	[m ³ /h]	555	514	514
Geuremissie	[·10 ⁶ ou _E /h]	0,0326	0,0443	0,0155
Geometrisch gemiddelde		0,0282		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf:



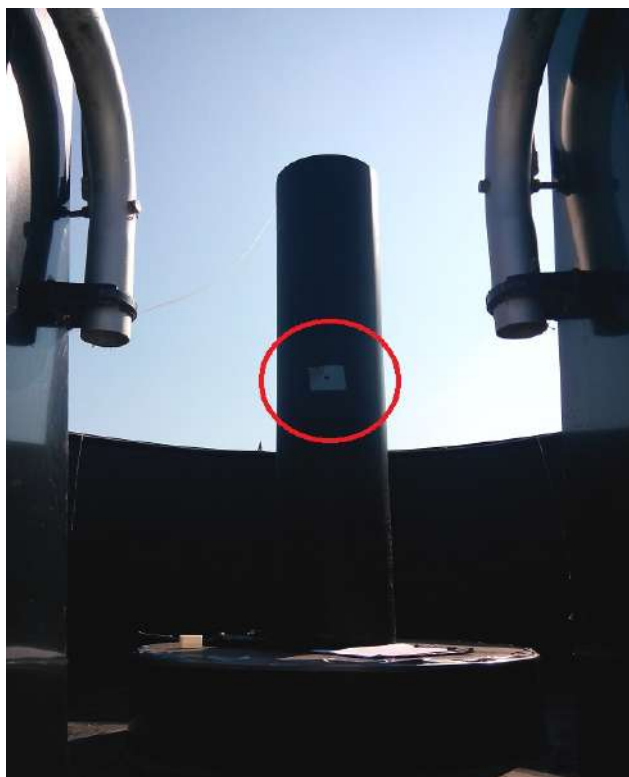
Rapportage

Bron: Hydrocycloon, voorindikkers en na-indikkers
 Meetpunt: Lavafilter 3 UIT

Blad: 8 van 12
 Datum: 17-09-2014
 Nummer: 14A126R
 Referentie: DNT171-3

Beoordeling meetvlak

Kanaalvorm	rond		
Oriëntatie meetvlak	horizontaal		
Benodigde meetpunten bereikt.	voldoet		
Meetopening	> 5 * dh na verstoring	voldoet niet	
	> 2 * dh voor verstoring	voldoet	
	> 5 * dh voor uitstroomopening	voldoet niet	
	meting 1	meting 2	meting 3
Hoek gassnelheid - kanaalas < 15°	voldoet	maak een keuze	maak een keuze
Negatieve gassnelheden	voldoet	voldoet	voldoet
Gassnelheid > 2 m/s	voldoet	voldoet	voldoet
Temperatuurvariatie < 5%	voldoet	voldoet	voldoet
Snelheidsverhouding < 3:1	voldoet	voldoet	voldoet
Voldoet aan norm	nee	nee	nee
Meetonzekerheid	vergroot	vergroot	vergroot



Paraaf:

Blad: 9 van 12
 Datum: 17-09-2014
 Nummer: 14A126R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers			
Meetpunt	Lavafilter 3 UIT			
Debiet identificatie	14A126D-M02 meting 1			
Oppervlak [m ²]	0,07			
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1 [m]	0,15			
Gassnelheid [m/s]	4,67	5,94	5,18	
Temperatuur [°C]	21,4	21,4	21,4	
	5,34		4,85	
	21,4		21,4	
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	5,20			
Gemiddelde temperatuur [°C]	21,4			
Druk atmosferisch [hPa]	1.016			
Druk absoluut [hPa]	1.016			
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	20,0			
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.280			
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.280			
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.160			
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 10 van 12
Datum: 17-09-2014
Nummer: 14A126R
Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers			
Meetpunt	Lavafilter 3 UIT			
Debiet identificatie	14A126D-M02 meting 2			
Oppervlak	[m ²]	0,07		
Kanaalvorm		rond		
Afstand as 1	[m]	0,15		
Gassnelheid	[m/s]	4,67	6,73	6,21
Temperatuur	[°C]	21,3	21,3	21,3
		6,08		5,18
		21,3		21,3
Gemiddelde gassnelheid	[m/s]	5,77		
Gemiddelde temperatuur	[°C]	21,3		
Druk atmosferisch	[hPa]	1.016		
Druk absoluut	[hPa]	1.016		
Vochtconcentratie	[g/m ³ ₀]	20,4		
Bedrijfsdebiet	[m ³ /h]	1.420		
Geurdebiet*	[m ³ /h]	1.420		
Standaarddebiet**	[m ³ ₀ /h]	1.290		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0 °C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 11 van 12
 Datum: 17-09-2014
 Nummer: 14A126R
 Referentie: DNT171-3

Resultaat debietmeting

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers			
Meetpunt	Lavafilter 3 UIT			
Debiet identificatie	14A126D-M02 meting 3			
Oppervlak [m ²]	0,07			
Kanaalvorm	rond			
Afstand as 1 [m]	0,15			
Gassnelheid [m/s]	5,18	6,85	6,35	
Temperatuur [°C]	21,4	21,4	21,4	
	5,79		5,18	
	21,4		21,4	
Gemiddelde gassnelheid [m/s]	5,87			
Gemiddelde temperatuur [°C]	21,4			
Druk atmosferisch [hPa]	1.016			
Druk absoluut [hPa]	1.016			
Vochtconcentratie [g/m ³ ₀]	20,3			
Bedrijfsdebiet [m ³ /h]	1.440			
Geurdebiet* [m ³ /h]	1.440			
Standaarddebiet** [m ³ ₀ /h]	1.310			
* Debiet bij 20°C, 1013 hPa en nat afgas				
** Debiet bij 0°C, 1013 hPa en droog afgas				
Bijzonderheden:				

Paraaf: 

Blad: 12 van 12
 Datum: 17-09-2014
 Nummer: 14A126R
 Referentie: DNT171-3

Resultaten geuremissie

Bron	Hydrocycloon, voorindikers en na-indikers		
Meetpunt	Lavafilter 3 UIT		
Debiet identificatie	14A126D-M02 meting 1	14A126D-M02 meting 2	14A126D-M02 meting 3
Monstercode	14A126G05	14A126G06	14A126G07
Starttijd [hh:mm]	10:45	11:15	11:45
Stoptijd [hh:mm]	11:15	11:45	12:15
Monstertijd [min]	0:30	0:30	0:30
Analyse identificatie	14A126S05	14A126S06	14A126S07
Concentratie analyse [ou _E /m ³]	115	93	66
Voorverdunding	1,00	1,00	1,00
Drift voorverdunding [%]	-	-	-
Concentratie bron [ou _E /m ³]	115	93	66
Debiet* [m ³ /h]	1.280	1.420	1.440
Geuremissie [$\cdot 10^6$ ou _E /h]	0,147	0,132	0,0953
Geometrisch gemiddelde	0,123		
* Debiet bij 20 °C, 1013 hPa en nat afgas			
Bijzonderheden:			
Geurconcentratie veldblanco 14A126G01: < 7 OUe/m ³			

Paraaf:



BIJLAGE II GEURANALYSECERTIFICATEN

blad 1 van 2

Analysecertificaat

certificaatnummer: 14A108

referentie: DT171-3

opdrachtgever : Waterschap Zuiderzeeland
adres : Postbus 229
8200 AE LELYSTAD

onderzocht : 20 geurmonsters

wijze van onderzoek : De geuranalyses zijn uitgevoerd conform de NEN-EN 13725. Eventuele aanvullende hedonische analyses hebben plaatsgevonden conform de NVN2818, volgens de methode waarbij de concentraties in oplopende volgorde zijn aangeboden en berekening heeft plaatsgevonden op basis van individuele geurdrempels ITE's.
Dit certificaat heeft alleen betrekking op de geteste geurmonsters en heeft geen betrekking op monsterneming.

omgevingscondities : Het onderzoek is uitgevoerd in een op geur geconditioneerde ruimte, volgens de in de NEN-EN 13725 omschreven voorwaarden, bij een omgevingstemperatuur van (22 - 23)°C.

productiecode(s) : 20132778
monsterzakken

datum / periode : 21 augustus 2014
van onderzoek

resultaat : De resultaten van de analyses zijn te vinden in tabel 1 .

onzekerheid : Informatie over de onnauwkeurigheidsmarge rond de meetresultaten kan op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.

datum : 22 augustus 2014
naam : ing. B. van Aken
functie : Tekenbevoegde

paraaf :



blad 2 van 2

certificaatnummer: 14A108

referentie: DT171-3

Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Geurconcentratie	Geurconcentratie bij hedonische waarde:			
			EN 13725	NVN2818 **			
			(ou _E /m ³)	-0,5	-1	-2	-3
				(ou _E /m ³)	(ou _E /m ³)	(ou _E /m ³)	(ou _E /m ³)
1	14a108s01	LF 2 Blanco	< 4				
2	14a108s02	LF 2 in M1	36.500				
3	14a108s03	LF 2 in M2	44.400				
4	14a108s04	LF 2 in M3	101.000				
5	14a108s05	LF 2 tussen M1	81				
6	14a108s06	LF 2 tussen M2	151				
7	14a108s07	LF 2 tussen M3	227				
8	14a108s08	LF 2 uit M1	47				
9	14a108s09	LF 2 uit M2	87				
10	14a108s10	LF 2 uit M3	131				
11	14a108s11	LF 5 Blanco	< 5				
12	14a108s12	LF 5 in M1	76.800				
13	14a108s13	LF 5 in M2	227.000				
14	14a108s14	LF5 in M3	52.100				
15	14a108s15	LF 5 tussen M1	527				
16	14a108s16	LF 5 tussen M2	6.940				
17	14a108s17	LF 5 tussen M3	833				
18	14a108s18	LF 5 uit M1	115				
19	14a108s19	LF 5 uit M2	1.240				
20	14a108s20	LF 5 uit M3	601				

Analyses worden binnen 30 uur na monsternamen uitgevoerd. Analyse tijden kunnen op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.

** Bij hedonische analyses is aanvullende informatie weergegeven in tabel 2.

Afwijkingen van de analyse

<: Door de lage geurconcentratie hebben niet alle panelleden de geur bij de kleinste verdunning kunnen waarnemen. Er is van uitgegaan dat dit bij een fictieve, nog kleinere verdunning wel het geval zou zijn geweest. Vanwege deze aanname zijn de resultaten weergegeven als "kleiner dan" waarde.

datum : 22 augustus 2014
naam : ing. B. van Aken
functie : Tekenbevoegde

paraaf :



Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Uitvoering geuranalyse

De geuranalyse vindt plaats met behulp van een olfactometer en een geselecteerd geurpanel. De olfactometer verdunt bemonsterde lucht uit een monsternamenzak met behulp van schone perslucht in een aantal vaste verdunningsstappen. Uit één van de twee luchtuitlaten (geurbekers) stroomt het verdunde geurmonster en uit de andere geurvrije lucht. De geurbeker waaruit het verdunde geurmonster stroomt, wordt 'at random' gekozen. De panelleden moeten bij elke ingestelde verdunning aan beide bekens ruiken. Zij dienen, ook al nemen zij geen verschil waar tussen de beide bekens, een keuze te maken voor een beker waaruit (mogelijk) de verdunde geurlucht stroomt (1 uit 2 methode met gedwongen keuze). In totaal worden twee series van ten minste 5 verdunningen met toenemende geurconcentratie aangeboden. Met een dynamisch voorverdunningssysteem kan het verdunningsbereik van de olfactometer worden vergroot van 6 - 60.000 maal tot 6 - 7.200.000 maal.

Het geurpanel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725. Elke analysedag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panellid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panellid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt. Tevens wordt zo de gemiddelde paneldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgesteld worden.

De geuranalyses vinden plaats in een speciaal daartoe ontworpen geurvrije ruimte. De ruimte wordt optimaal geventileerd over actief-koolfilters, terwijl conditionering van de ruimtelucht plaatsvindt op temperatuur (maximaal $\pm 3^{\circ}\text{C}$ fluctuatie). De temperatuur tijdens analyse is maximaal 25°C . Gedurende de analyses wordt er door de panelleden niet gegeten of gedronken.

Berekening

De bepaling van de geurconcentraties van de monsters vindt plaats volgens de NEN-EN 13725. Per monster wordt die concentratie bepaald, die 50% van het panel "zeker" kan onderscheiden van geurvrije lucht. Hiertoe wordt van alle panelleden de gemiddelde individuele geurdrempel bepaald, waarna er een retrospectieve screening van de resultaten plaatsvindt. Bij deze screening worden de resultaten van de panelleden die tijdens de analyse "buitengewoon" geroken hebben niet meegenomen in de berekening. Een panellid ruikt "buitengewoon" als zijn individuele geurdrempel een factor 5 buiten de gemiddelde geurdrempel ligt. Vervolgens wordt uit deze resultaten de groepsdrempel (= geurconcentratie van het monster in ouE/m^3) bepaald.

De aangeboden concentratie, die 50% van het panel met zekerheid ruikt, bedraagt per definitie $1 \text{ ouE}/\text{m}^3$ (Europese odourunit per kubieke meter). Als een geurmonster 500 maal verdund moet worden om het 50%-detectiepunt te bereiken, bedraagt de oorspronkelijke geurconcentratie 500 Europese odourunits per kubieke meter. Per definitie bedraagt het aantal geureenheden per m^3 (ge/m^3) dan twee maal het aantal ouE per m^3 ($1 \text{ ouE}/\text{m}^3 = 2 \text{ ge}/\text{m}^3$).

Hedonische waarde

Aanvullend op de normale geuranalyse kan de hedonische waarde of (on)aangenaamheid van een geur worden bepaald. De uitvoering geschiedt aan de hand van een vaste procedure die is vastgelegd in de Nederlandse voornorm voor hedonische analyses NVN2818. Per geuranalyse worden twee hedonische series uitgevoerd, waarbij de volgorde oplopend in concentratie is. De resultaten van de afzonderlijke panelleden zijn gebaseerd op hun individuele geurdrempels (ITE's). Uit de individuele resultaten wordt met behulp van een logaritmische vergelijking de geurconcentratie (in ouE/m^3) behorende bij een hedonische waarde van $H=-0,5$, $H=-1$, $H=-2$ en $H=-3$ berekend. Naast deze berekende waarden worden (in tabel 2) de minimale en maximale gemeten geurconcentraties, alsmede het aantal panelleden dat een waarneming heeft gegeven bij de hedonische waarden $H=-1$, -2 en -3 bepaald om inzicht te geven in de spreiding in de resultaten.

blad 1 van 2

Analysecertificaat

certificaatnummer: 14A109

referentie: DNT171-3

opdrachtgever : Waterschap Zuiderzeeland
adres : Postbus 229
8200 AE LELYSTAD

onderzocht : 24 geurmonsters

wijze van onderzoek : De geuranalyses zijn uitgevoerd conform de NEN-EN 13725. Eventuele aanvullende hedonische analyses hebben plaatsgevonden conform de NVN2818, volgens de methode waarbij de concentraties in oplopende volgorde zijn aangeboden en berekening heeft plaatsgevonden op basis van individuele geurdrempels ITE's.
Dit certificaat heeft alleen betrekking op de geteste geurmonsters en heeft geen betrekking op monsterneming.

omgevingscondities : Het onderzoek is uitgevoerd in een op geur geconditioneerde ruimte, volgens de in de NEN-EN 13725 omschreven voorwaarden, bij een omgevingstemperatuur van (21 - 22)°C.

productiecode(s) : 20132778
monsterzakken

datum / periode : 22 augustus 2014
van onderzoek

resultaat : De resultaten van de analyses zijn te vinden in tabel 1 .

onzekerheid : Informatie over de onnauwkeurigheidsmarge rond de meetresultaten kan op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.

datum : 25 augustus 2014
naam : ing. B. van Aken
functie : Tekenbevoegde

paraaf :



blad 2 van 2

certificaatnummer: 14A109

referentie: DNT171-3

Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Geurconcentratie EN 13725 (ou _E /m ³)	Geurconcentratie bij hedonische waarde: NVN2818 **			
				-0,5 (ou _E /m ³)	-1 (ou _E /m ³)	-2 (ou _E /m ³)	-3 (ou _E /m ³)
1	14a109s01	LF1 UIT M1	82				
2	14a109s02	LF1 UIT M2	107				
3	14a109s03	LF1 UIT M3	77				
4	14a109s04	LF1 Blanco	< 9				
5	14a109s05	LF1 IN M1	5.230				
6	14a109s06	LF1 IN M2	12.400				
7	14a109s07	LF1 IN M3	9.980				
8	14a109s08	LF3 UIT M1	876.000				
9	14a109s09	LF3 UIT M2	762.000				
10	14a109s10	LF3 UIT M3	716.000				
11	14a109s11	LF3 Blanco	< 7				
12	14a109s12	LF3 IN M1	1.490.000				
13	14a109s13	LF3 IN M2	881.000				
14	14a109s14	LF3 IN M3	878.000				
15	14a109s15	LF4 UIT M1	71				
16	14a109s16	LF4 UIT M2	58				
17	14a109s17	LF4 UIT M3	45				
18	14a109s18	LF4 Blanco	< 6				
19	14a109s19	LF4 Tussen M1	496				
20	14a109s20	LF4 Tussen M2	640				
21	14a109s21	LF4 Tussen M3	291				
22	14a109s22	LF4 IN M1	424.000				
23	14a109s23	LF4 IN M2	302.000				
24	14a109s24	LF4 IN M3	477.000				

Analyses worden binnen 30 uur na monsternamen uitgevoerd. Analyse tijden kunnen op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.

** Bij hedonische analyses is aanvullende informatie weergegeven in tabel 2.

Afwijkingen van de analyse

<: Door de lage geurconcentratie hebben niet alle panelleden de geur bij de kleinste verdunning kunnen waarnemen. Er is van uitgegaan dat dit bij een fictieve, nog kleinere verdunning wel het geval zou zijn geweest. Vanwege deze aanname zijn de resultaten weergegeven als "kleiner dan" waarde.

datum : 25 augustus 2014
naam : ing. B. van Aken
functie : Tekenbevoegde

paraaf :



Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Uitvoering geuranalyse

De geuranalyse vindt plaats met behulp van een olfactometer en een geselecteerd geurpanel. De olfactometer verdunt bemonsterde lucht uit een monsternamenzak met behulp van schone perslucht in een aantal vaste verdunningsstappen. Uit één van de twee luchtuitlaten (geurbekers) stroomt het verdunde geurmonster en uit de andere geurvrije lucht. De geurbeker waaruit het verdunde geurmonster stroomt, wordt 'at random' gekozen. De panelleden moeten bij elke ingestelde verdunning aan beide bekertjes ruiken. Zij dienen, ook al nemen zij geen verschil waar tussen de beide bekertjes, een keuze te maken voor een beker waaruit (mogelijk) de verdunde geurlucht stroomt (1 uit 2 methode met gedwongen keuze). In totaal worden twee series van ten minste 5 verdunningen met toenemende geurconcentratie aangeboden. Met een dynamisch voorverdunningssysteem kan het verdunningsbereik van de olfactometer worden vergroot van 6 - 60.000 maal tot 6 - 7.200.000 maal.

Het geurpanel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725. Elke analysedag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panellid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panellid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt. Tevens wordt zo de gemiddelde paneldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgesteld worden.

De geuranalyses vinden plaats in een speciaal daartoe ontworpen geurvrije ruimte. De ruimte wordt optimaal geventileerd over actief-koolfilters, terwijl conditionering van de ruimtelucht plaatsvindt op temperatuur (maximaal $\pm 3^{\circ}\text{C}$ fluctuatie). De temperatuur tijdens analyse is maximaal 25°C . Gedurende de analyses wordt er door de panelleden niet gegeten of gedronken.

Berekening

De bepaling van de geurconcentraties van de monsters vindt plaats volgens de NEN-EN 13725. Per monster wordt die concentratie bepaald, die 50% van het panel "zeker" kan onderscheiden van geurvrije lucht. Hiertoe wordt van alle panelleden de gemiddelde individuele geurdrempel bepaald, waarna er een retrospectieve screening van de resultaten plaatsvindt. Bij deze screening worden de resultaten van de panelleden die tijdens de analyse "buitengewoon" geroken hebben niet meegenomen in de berekening. Een panellid ruikt "buitengewoon" als zijn individuele geurdrempel een factor 5 buiten de gemiddelde geurdrempel ligt. Vervolgens wordt uit deze resultaten de groepsdrempel (= geurconcentratie van het monster in ouE/m³) bepaald.

De aangeboden concentratie, die 50% van het panel met zekerheid ruikt, bedraagt per definitie 1 ouE/m³ (Europese odourunit per kubieke meter). Als een geurmonster 500 maal verdund moet worden om het 50%-detectiepunt te bereiken, bedraagt de oorspronkelijke geurconcentratie 500 Europese odourunits per kubieke meter. Per definitie bedraagt het aantal geureenheden per m³ (ge/m³) dan twee maal het aantal ouE per m³ (1 ouE/m³ = 2 ge/m³).

Hedonische waarde

Aanvullend op de normale geuranalyse kan de hedonische waarde of (on)aangenaamheid van een geur worden bepaald. De uitvoering geschiedt aan de hand van een vaste procedure die is vastgelegd in de Nederlandse voornorm voor hedonische analyses NVN2818. Per geuranalyse worden twee hedonische series uitgevoerd, waarbij de volgorde oplopend in concentratie is. De resultaten van de afzonderlijke panelleden zijn gebaseerd op hun individuele geurdrempels (ITE's). Uit de individuele resultaten wordt met behulp van een logaritmische vergelijking de geurconcentratie (in ouE/m³) behorende bij een hedonische waarde van H=-0,5, H=-1, H=-2 en H=-3 berekend. Naast deze berekende waarden worden (in tabel 2) de minimale en maximale gemeten geurconcentraties, alsmede het aantal panelleden dat een waarneming heeft gegeven bij de hedonische waarden H=-1, -2 en -3 bepaald om inzicht te geven in de spreiding in de resultaten.

blad 1 van 2

Analysecertificaat

certificaatnummer: 14A126

referentie: DNT171-3

opdrachtgever : Waterschap Zuiderzeeland
adres : Postbus 229
8200 AE LELYSTAD

onderzocht : 7 geurmonsters

wijze van onderzoek : De geuranalyses zijn uitgevoerd conform de NEN-EN 13725. Eventuele aanvullende hedonische analyses hebben plaatsgevonden conform de NVN2818, volgens de methode waarbij de concentraties in oplopende volgorde zijn aangeboden en berekening heeft plaatsgevonden op basis van individuele geurdrempels ITE's.
Dit certificaat heeft alleen betrekking op de geteste geurmonsters en heeft geen betrekking op monsterneming.

omgevingscondities : Het onderzoek is uitgevoerd in een op geur geconditioneerde ruimte, volgens de in de NEN-EN 13725 omschreven voorwaarden, bij een omgevingstemperatuur van (22 - 24) °C.

productiecode(s) : 20132778
monsterzakken

datum / periode : 18 september 2014
van onderzoek

resultaat : De resultaten van de analyses zijn te vinden in tabel 1 .

onzekerheid : Informatie over de onnauwkeurigheidsmarge rond de meetresultaten kan op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.

datum : 19 september 2014
naam : J.W. Melcherts
functie : Tekenbevoegde

paraaf :



Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

blad 2 van 2

certificaatnummer: 14A126

referentie: DNT171-3

Tabel 1. Resultaten geuranalyse

Nr.	Code	Geurmonster	Geurconcentratie EN 13725 (ou _E /m ³)	Geurconcentratie bij hedonische waarde: NVN2818 **			
				-0,5 (ou _E /m ³)	-1 (ou _E /m ³)	-2 (ou _E /m ³)	-3 (ou _E /m ³)
1	14a126s01	Lavafilter 3 uit Blanco	< 7				
2	14a126s02	Lavafilter 3 in M1	59				
3	14a126s03	Lavafilter 3 in M2	86				
4	14a126s04	Lavafilter 3 in M3	30				
5	14a126s05	Lavafilter 3 uit M1	115				
6	14a126s06	Lavafilter 3 uit M2	93				
7	14a126s07	Lavafilter 3 uit M3	66				

Analyses worden binnen 30 uur na monsternamen uitgevoerd. Analysetijden kunnen op verzoek aanvullend worden gerapporteerd.

** Bij hedonische analyses is aanvullende informatie weergegeven in tabel 2.

Afwijkingen van de analyse

<: Door de lage geurconcentratie hebben niet alle panelleden de geur bij de kleinste verdunning kunnen waarnemen. Er is van uitgegaan dat dit bij een fictieve, nog kleinere verdunning wel het geval zou zijn geweest. Vanwege deze aanname zijn de resultaten weergegeven als "kleiner dan" waarde.

datum : 19 september 2014
naam : J.W. Melcherts
functie : Tekenbevoegde

paraaf :



Witteveen+Bos
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer

Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeelten van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte.

Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generlei aansprakelijkheid aanvaardt.

Uitvoering geuranalyse

De geuranalyse vindt plaats met behulp van een olfactometer en een geselecteerd geurpanel. De olfactometer verdunt bemonsterde lucht uit een monsternamenzak met behulp van schone perslucht in een aantal vaste verdunningsstappen. Uit één van de twee luchtuitlaten (geurbekers) stroomt het verdunde geurmonster en uit de andere geurvrije lucht. De geurbeker waaruit het verdunde geurmonster stroomt, wordt 'at random' gekozen. De panelleden moeten bij elke ingestelde verdunning aan beide bekertjes ruiken. Zij dienen, ook al nemen zij geen verschil waar tussen de beide bekertjes, een keuze te maken voor een beker waaruit (mogelijk) de verdunde geurlucht stroomt (1 uit 2 methode met gedwongen keuze). In totaal worden twee series van ten minste 5 verdunningen met toenemende geurconcentratie aangeboden. Met een dynamisch voorverdunningssysteem kan het verdunningsbereik van de olfactometer worden vergroot van 6 - 60.000 maal tot 6 - 7.200.000 maal.

Het geurpanel bestaat uit geoefende personen. Deze zijn individueel geselecteerd met behulp van gecertificeerd n-butanol. De reukgrenzen en standaardafwijking voor butanol zijn vastgelegd in de NEN-EN 13725. Elke analysedag worden van de panelleden die aan de analyse deelnemen twee reukdrempels van gecertificeerd butanol bepaald. Voor elk panellid wordt zo het reukgedrag voor n-butanol in de tijd vastgelegd en wordt bepaald of het panellid nog binnen de geëiste reukgrenzen valt.

Tevens wordt zo de gemiddelde paneldrempel voor butanol in de tijd vastgelegd. Deze drempel moet gemiddeld 40 ppb bedragen. Aan de hand van de registratie kunnen verschuivingen in (individuele) paneldrempels waargenomen worden, en waar nodig, tijdig bijgesteld worden.

De geuranalyses vinden plaats in een speciaal daartoe ontworpen geurvrije ruimte. De ruimte wordt optimaal geventileerd over actief-koolfilters, terwijl conditionering van de ruimtelucht plaatsvindt op temperatuur (maximaal $\pm 3^\circ\text{C}$ fluctuatie). De temperatuur tijdens analyse is maximaal 25°C . Gedurende de analyses wordt er door de panelleden niet gegeten of gedronken.

Berekening

De bepaling van de geurconcentraties van de monsters vindt plaats volgens de NEN-EN 13725. Per monster wordt die concentratie bepaald, die 50% van het panel "zeker" kan onderscheiden van geurvrije lucht. Hiertoe wordt van alle panelleden de gemiddelde individuele geurdrempel bepaald, waarna er een retrospectieve screening van de resultaten plaatsvindt. Bij deze screening worden de resultaten van de panelleden die tijdens de analyse "buitengewoon" geroken hebben niet meegenomen in de berekening. Een panellid ruikt "buitengewoon" als zijn individuele geurdrempel een factor 5 buiten de gemiddelde geurdrempel ligt. Vervolgens wordt uit deze resultaten de groepsdrempel (= geurconcentratie van het monster in ouE/m³) bepaald.

De aangeboden concentratie, die 50% van het panel met zekerheid ruikt, bedraagt per definitie 1 ouE/m³ (Europese odourunit per kubieke meter). Als een geurmonster 500 maal verdund moet worden om het 50%-detectiepunt te bereiken, bedraagt de oorspronkelijke geurconcentratie 500 Europese odourunits per kubieke meter. Per definitie bedraagt het aantal geureenheden per m³ (ge/m³) dan twee maal het aantal ouE per m³ (1 ouE/m³ = 2 ge/m³).

Hedonische waarde

Aanvullend op de normale geuranalyse kan de hedonische waarde of (on)aangenaamheid van een geur worden bepaald. De uitvoering geschiedt aan de hand van een vaste procedure die is vastgelegd in de Nederlandse voornorm voor hedonische analyses NVN2818. Per geuranalyse worden twee hedonische series uitgevoerd, waarbij de volgorde oplopend in concentratie is. De resultaten van de afzonderlijke panelleden zijn gebaseerd op hun individuele geurdrempels (ITE's). Uit de individuele resultaten wordt met behulp van een logaritmische vergelijking de geurconcentratie (in ouE/m³) behorende bij een hedonische waarde van H=-0,5, H=-1, H=-2 en H=-3 berekend. Naast deze berekende waarden worden (in tabel 2) de minimale en maximale gemeten geurconcentraties, alsmede het aantal panelleden dat een waarneming heeft gegeven bij de hedonische waarden H=-1, -2 en -3 bepaald om inzicht te geven in de spreiding in de resultaten.

**BIJLAGE III JOURNAALBESTANDEN EN INVOERBESTANDEN
VERSPREIDINGSBEREKENINGEN**

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2014.1
	release datum	Release 3 juni 2014
	versie PreSRM tool	1.402
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	17-09-2014 11:38
	eindtijd berekening	17-09-2014 11:42
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	1406
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	176550
	meest oostelijke punt (X-coord.)	178350
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	504550
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	506400
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.5
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	177337
	Y-coördinaat (m)	505490
	monte-carlo percentage (%)	100
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.59
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	176000
	Y-coord. links onder	504000
	X-coord. rechts boven	179000
	Y-coord. rechts boven	507000
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	1995
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	11
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE 2014.1
	release datum	Release 3 juni 2014
	versie PreSRM tool	1.402
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	22-09-2014 13:20
	eindtijd berekening	22-09-2014 13:24
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	400
	regematig grid	onbekend
	aantal gridpunten horizontaal	nvt
	aantal gridpunten vertikaal	nvt
	meest westelijke punt (X-coord.)	177090
	meest oostelijke punt (X-coord.)	177660
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	505160
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	505730
	naam receptorpunten bestand	points.dat
	receptorhoogte (m)	1.5
meteorologie	meteo-dataset	uit PreSRM
	begindatum en tijdstip	1995 1 1 1
	einddatum en tijdstip	2004 12 31 24
	X-coördinaat (m)	177337
	Y-coördinaat (m)	505490
	monte-carlo percentage (%)	100
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	0.59
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	ja
	ruwheidslengte bepaald in gebied	
	X-coord. links onder	176000
	Y-coord. links onder	504000
	X-coord. rechts boven	179000
	Y-coord. rechts boven	507000
stofgegevens	component	Geur
	toetsjaar	1995
	ozon correctie (ja/nee)	nvt
	percentielen berekend (ja/nee)	ja
	middelingstijd percentielen (uur)	1
	depositie berekend	nee
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee
bronnen	aantal bronnen	11
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt

Geuronderzoek RWZI Dronten

Model: september 2014
metingen sep 2014 - Dronten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Vormpunten	Omtrek
	7	0	10:01, 17 sep 2014	NBT-1320	nabezinktank	Rechthoek	177261.65	505450.61	1.50	1.50	4	135.27
	8	0	10:01, 17 sep 2014	NBT-1310	nabezinktank	Rechthoek	177305.97	505527.52	1.50	1.50	4	135.27
	9	0	10:19, 17 sep 2014	DT-1210	beluchtingstank	Rechthoek	177345.33	505511.04	1.50	1.50	4	92.33
	10	0	10:22, 17 sep 2014	DT-1220	beluchtingstank	Rechthoek	177301.27	505433.79	1.50	1.50	4	92.76
	11	0	10:22, 17 sep 2014	NT-1210	nitrificatietank	Rechthoek	177335.54	505516.61	1.50	1.50	4	93.95
	12	0	10:24, 17 sep 2014	NT-1220	nitrificatietank	Rechthoek	177290.88	505438.01	1.50	1.50	4	94.94

Geuronderzoek RWZI Dronten

Model: september 2014
metingen sep 2014 - Dronten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Opp.	Min.lengte	Max.lengte	Geur	Inert gas	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11
	1143.64	33.77	33.87	181.40	0.00000000	8760.00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	1143.64	33.77	33.87	181.40	0.00000000	8760.00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	383.16	10.85	35.32	65.80	0.00000000	8760.00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	406.81	11.74	34.64	65.80	0.00000000	8760.00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	387.97	10.69	36.28	880.60	0.00000000	8760.00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	402.10	11.04	36.43	880.60	0.00000000	8760.00	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Geuronderzoek RWZI Dronten

Model: september 2014
metingen sep 2014 - Dronten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	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	February
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Geuronderzoek RWZI Dronten

Model: september 2014
metingen sep 2014 - Dronten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Geuronderzoek RWZI Dronten

Model: september 2014
metingen sep 2014 - Dronten
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	04-05	05-06	06-07
LV4	lavafilter 4	6.00	0.30	0.40	2.00	0.00000000	0.320	292.0	0.00	Nee	8760.00	True	True	True	True	True	True	True
LV1	lavafilter 1	6.00	0.30	0.40	33.60	0.00000000	0.348	293.0	0.00	Nee	8760.00	True	True	True	True	True	True	True
LV2	lavafilter 2	6.00	0.30	0.40	3.40	0.00000000	0.381	291.0	0.00	Nee	8760.00	True	True	True	True	True	True	True
LV3	lavafilter 3	6.00	0.30	0.40	34.20	0.00000000	0.348	294.4	0.00	Nee	8760.00	True	True	True	True	True	True	True
LV5	lavafilter 5	6.00	0.30	0.40	200.30	0.00000000	0.415	291.0	0.00	Nee	8760.00	True	True	True	True	True	True	True

Geuronderzoek RWZI Dronten

Model: september 2014
metingen sep 2014 - Dronten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	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	Thursday	Friday	Saturday
LV4	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV3	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV5	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Geuronderzoek RWZI Dronten

Model: september 2014
metingen sep 2014 - Dronten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
LV4	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV3	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
LV5	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True



Bijlage 7 – Memo stikstofdepositie

DATUM 1 juli 2021
KENMERK 20201933
VAN M.A. Bulthuis
AAN --
CC --

PROJECT Dronten - Hanzekwartier Spoorzone
OPDRACHTGE-VER Gemeente Dronten

STIKSTOFEMISSION EN DEPOSITIE

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Dronten is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van 120 woningen in de Spoordreef in Dronten. In deze berekening is rekening gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van diesel aangedreven materieel.

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden. In het kader van het bestemmingsplan Dronten – Hanzekwartier Spoordreef is het voorliggende onderzoek uitgevoerd.

Binnen het bestemmingsplan Dronten – Hanzekwartier Spoorzone worden 120 woningen ontwikkeld. Het plangebied is momenteel deels braakliggend en deel bebost. Het plangebied wordt doorsneden door de Spoordreef en de Energieweg. Het plangebied wordt aan de west- en noordzijde ingesloten door de Lage Vaart (kanaal) en het bus- en treinstation van Dronten. Ten zuiden van het plangebied ligt een bedrijventerrein. Het exacte woningbouwprogramma is nog niet bekend. In de berekening is uitgegaan van een worst-case benadering met een woningbouwprogramma met 60 twee-onder-één-kapwoningen en 60 vrijstaande woningen.

2. AERIUS-CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

2.1 AERIUS, release 15 oktober 2020

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 15 oktober 2020) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. Het projectgebied ligt op meer dan 5 kilometer van Natura 2000-gebied Veluwerandmeren.

2.2 Exploitatiefase

Voor het project wordt uitgegaan van een gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de woningen.

Op basis van 120 grondgebonden woningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 948 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381), zie tabel 1. Voor wat betreft de lengte van

de rijroute is uitgegaan van twee routes vanaf het plangebied naar de aansluiting met de Dronterringweg en Biddingringweg (N305). Het verkeer is evenredig verdeeld over deze twee verkeersroutes.

De emissie vanwege het wegverkeer is eerst middels AERIUS bepaald op in totaal 183,40 kg NO_x per jaar en 12,3 kg NH₃ per jaar. Omdat wegverkeer niet verder wordt berekend dan 5 kilometer van het plangebied en het meest nabijgelegen stikstofgevoelig Natura 2000-gebied Veluwerandmeren op grotere afstand ligt, is het brontype daarna aangepast naar “Anders” waarbij deze emissies handmatig zijn ingevoerd. Op die manier wordt de verkeersbijdrage ook op afstanden verder dan 5 kilometer berekend.

Tabel 1: Verkeersgeneratie exploitatiefase

Woningtype	Aantal woon-eenheden	Kencijfer CROW per	Verkeersgeneratie per etmaal
Koop, huis, twee-onder-één-kap	60	7,7	462
Koop, huis, vrijstaand	60	8,1	486
Totaal			948

2.3 Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselgebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Het aantal verkeersbewegingen in de sloop- en aanlegfase bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 2.400 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Dit zijn 20 verkeersbewegingen per woning per jaar. Voor het vervoer van personeel zijn er 4 verkeersbewegingen per etmaal. Aangezien het wegverkeer niet verder wordt berekend dan 5 kilometer van het plangebied is de emissie van het wegverkeer in de aanlegfase op dezelfde manier berekend als voor het wegverkeer in de exploitatiefase, zie hiervoor paragraaf 2.2. De emissie van het wegverkeer in de aanlegfase bedraagt 14,6 kg NO_x en 0,4 kg NH₃.
2. Voor de bomenkap in het gebied wordt geen dieselmaterieel ingezet maar enkel elektrisch materieel. Voor het transport van de gekapte bomen zijn er 100 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) op jaarbasis.
3. De aanlegfase van de woning valt te splitsen in de voorbereiding-/grondwerk en de bouwphase. Gedurende voorbereiding-/grondwerk vindt het bouw- en woonrijp maken plaats. Het gaat hier om de aanleg van de funderingen, rioleringen, bekabeling, wegen, bestrating, straatmeubilair en groenvoorzieningen. Gedurende de bouwphase vindt de daadwerkelijke constructie van de woningen plaats.
4. Uit metingen van TNO blijkt dat werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair draaien: het aandeel stationair draaien varieerde bij de metingen aan vier werktuigen tussen de 18% en 57% van de totale draaitijd (TNO, R10465). Voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 is door TNO uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien (TNO, P12134). Voor deze berekening is ook uitgegaan dat 70% van de draaiuren de motor belast is en 30% van de draaiuren onbelast is (stationair draait). Gedurende het voorbereiding-/grondwerk en de bouwphase bedraagt het aantal stationaire draaiuren respectievelijk 864 uren en 576 uren.

Tabel 2: uitgangspunten diesilverbruik materieel aanlegfase woningen

activiteit	klasse	diesilverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/ woning	totaal diesel- verbruik [liter]
<i>woningen (120 stuks)</i>					
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 130-300 kW	20	8	3	57.600
bouwfase	stage IV, 75-130 kW	10	8	2	19.200
Totaal					76.800

Omdat het materieel is verspreid over het bouwterrein worden ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

3. RESULTATEN EN CONCLUSIE

In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. De aanleg- en exploitatiefase zijn ieder apart berekend. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).



Figuur 1 Plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

**BIJLAGE 1 AERIUS-BEREKENING EXPLOITATIEFASE, WEGVERKEER
“WEGVERKEER”**

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho Adviseurs	Spoordreef, - Dronten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Dronten - Hanzekwartier Spoorzone	RWE4RTzDo5jN	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 juli 2021, 13:38	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	183,44 kg/j
NH ₃	12,28 kg/j

Resultaten

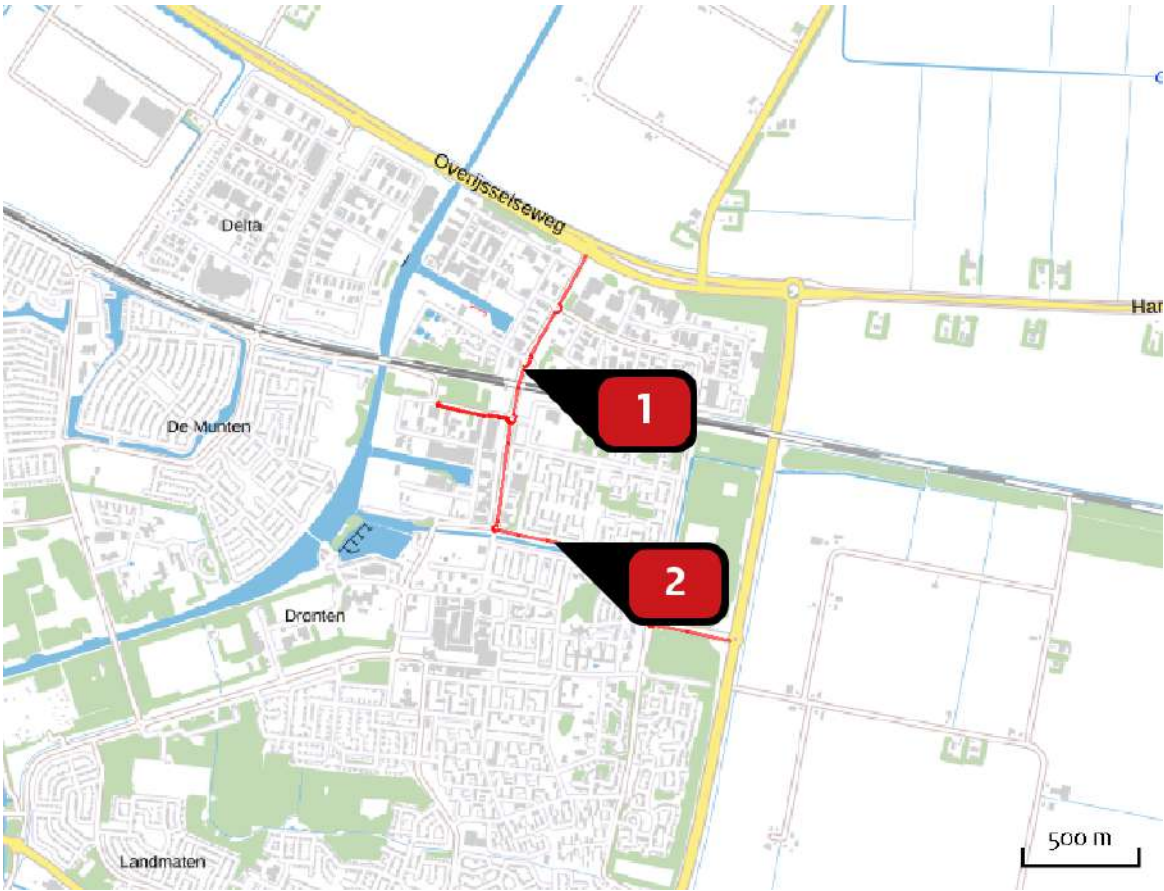
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Exploitatiefase, wegverkeer "wegverkeer"

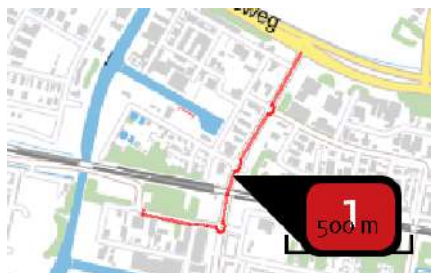
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Exploitatiefase Verkeer Route 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	4,29 kg/j	64,02 kg/j
2	Bron 2 Exploitatiefase Verkeer Route 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	8,00 kg/j	119,43 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1 Exploitatiefase Verkeer
Route 1

Locatie (X,Y)

177721, 505307

NOx

64,02 kg/j

NH₃

4,29 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	474,0 / etmaal	NOx NH ₃	64,02 kg/j 4,29 kg/j



Naam

Bron 2 Exploitatiefase
Verkeer Route 2

Locatie (X,Y)

177855, 504567

NOx

119,43 kg/j

NH₃

8,00 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	474,0 / etmaal	NOx NH ₃	119,43 kg/j 8,00 kg/j

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 2020_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE 2 AERIUS-BEREKENING EXPLOITATIEFASE, WEGVERKEER “ANDERS”

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho Adviseurs	Spoordreef, - Dronten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Dronten - Hanzekwartier Spoordreef	RP13oKejpQ9S	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 juli 2021, 12:43	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	183,40 kg/j
NH ₃	12,30 kg/j

Resultaten

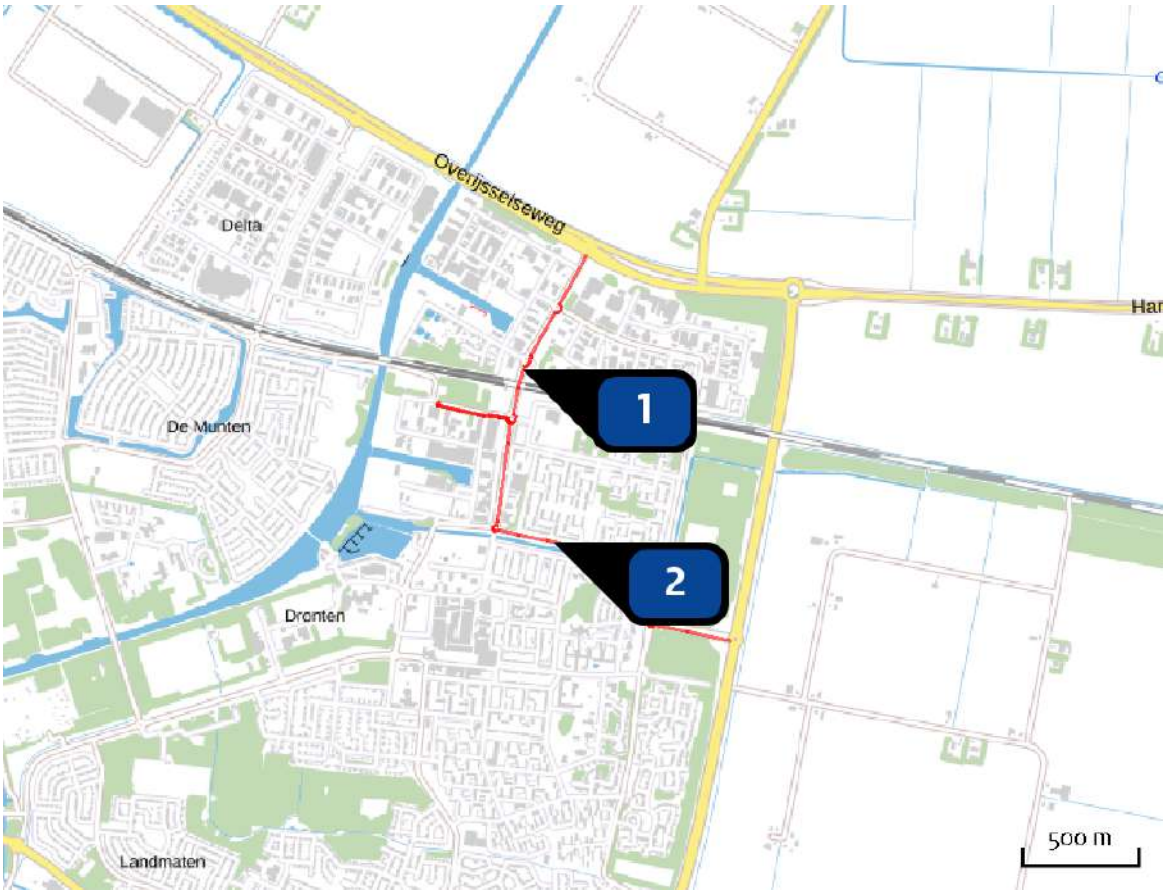
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Exploitatiefase, wegverkeer "anders"

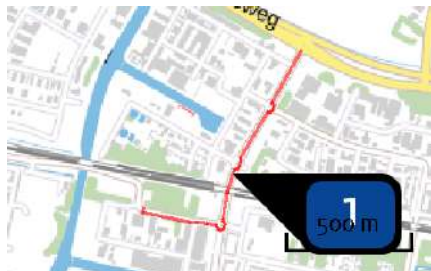
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Exploitatiefase Verkeer Route 1 ... Anders... Anders...	4,30 kg/j	64,00 kg/j
2	Bron 2 Exploitatiefase Verkeer Route 2 ... Anders... Anders...	8,00 kg/j	119,40 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1 Exploitatiefase Verkeer
Route 1

Locatie (X,Y)

177721, 505307

Uitstoothoogte

0,3 m

Warmteinhoud

0,000 MW

Temporele variatie

Continue emissie

NOx

64,00 kg/j

NH₃

4,30 kg/j



Naam

Bron 2 Exploitatiefase
Verkeer Route 2

Locatie (X,Y)

177855, 504567

Uitstoothoogte

0,3 m

Warmteinhoud

0,000 MW

Temporele variatie

Continue emissie

NOx

119,40 kg/j

NH₃

8,00 kg/j

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 2020_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE 3 AERIUS-BEREKENING AANLEGFASE, WEGVERKEER “WEGVERKEER”

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho Adviseurs	Spoordreef, - Dronten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Dronten - Hanzekwartier Spoorzone	RPzM5sZbGzQ6	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 juli 2021, 12:47	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	366,25 kg/j
NH ₃	1,01 kg/j

Resultaten

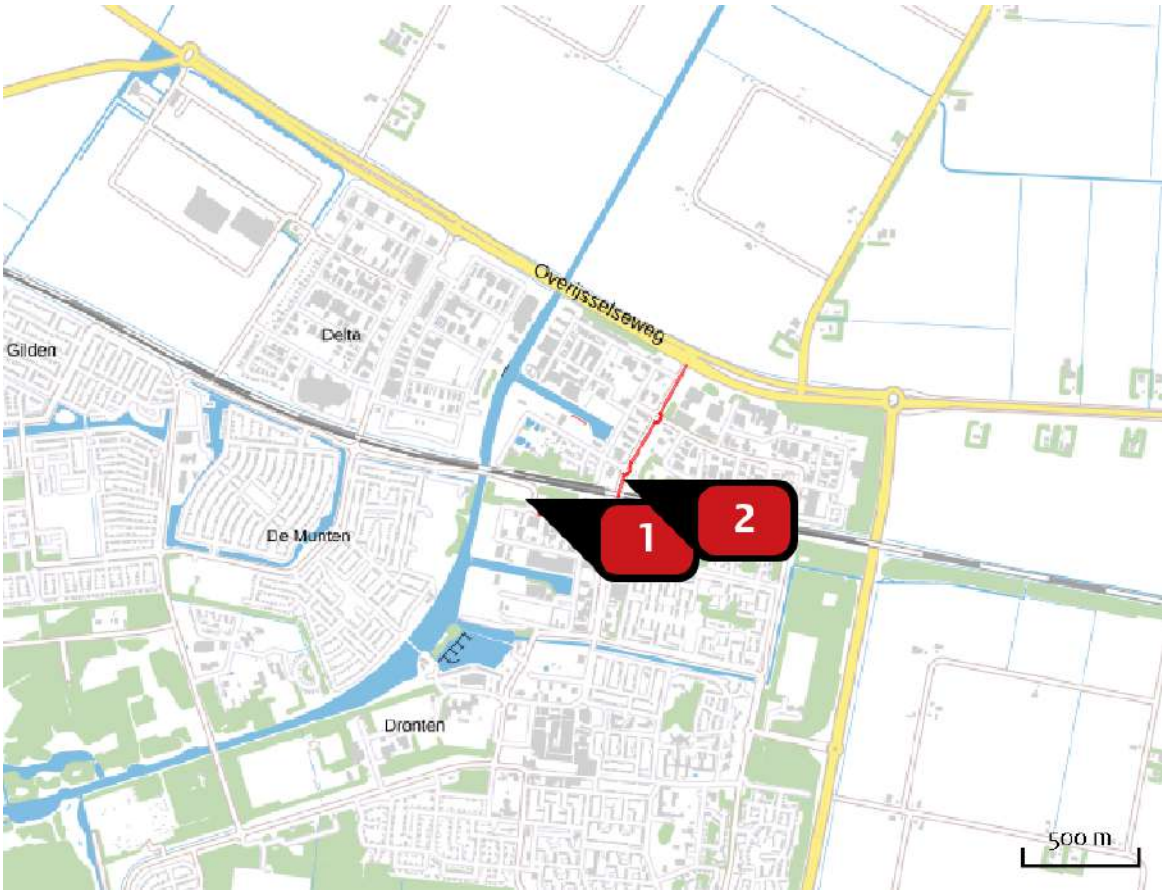
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase, wegverkeer "wegverkeer"

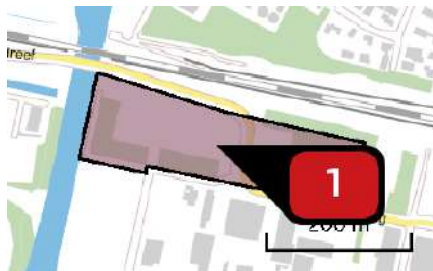
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 1 Aanlegfase Materieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	351,67 kg/j
2	 Bron 2 Aanlegfase Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	14,59 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃**Bron 1 Aanlegfase Materieel**

177300, 505223

351,67 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Vorbereiding- /grondwerk	57.600	864	10,8	NOx NH ₃	266,32 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Bouwfase	19.200	576	5,1	NOx NH ₃	85,35 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃**Bron 2 Aanlegfase Verkeer**

177721, 505307

14,59 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,70 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.400,0 / jaar	NOx NH ₃	11,88 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

BIJLAGE 4 AERIUS-BEREKENING AANLEGFASE, WEGVERKEER “ANDERS”

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho Adviseurs	Spoordreef, - Dronten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Dronten - Hanzekwartier Spoorzone	RdioC2UamRS2	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 juli 2021, 13:35	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	366,27 kg/j
NH ₃	1,04 kg/j

Resultaten

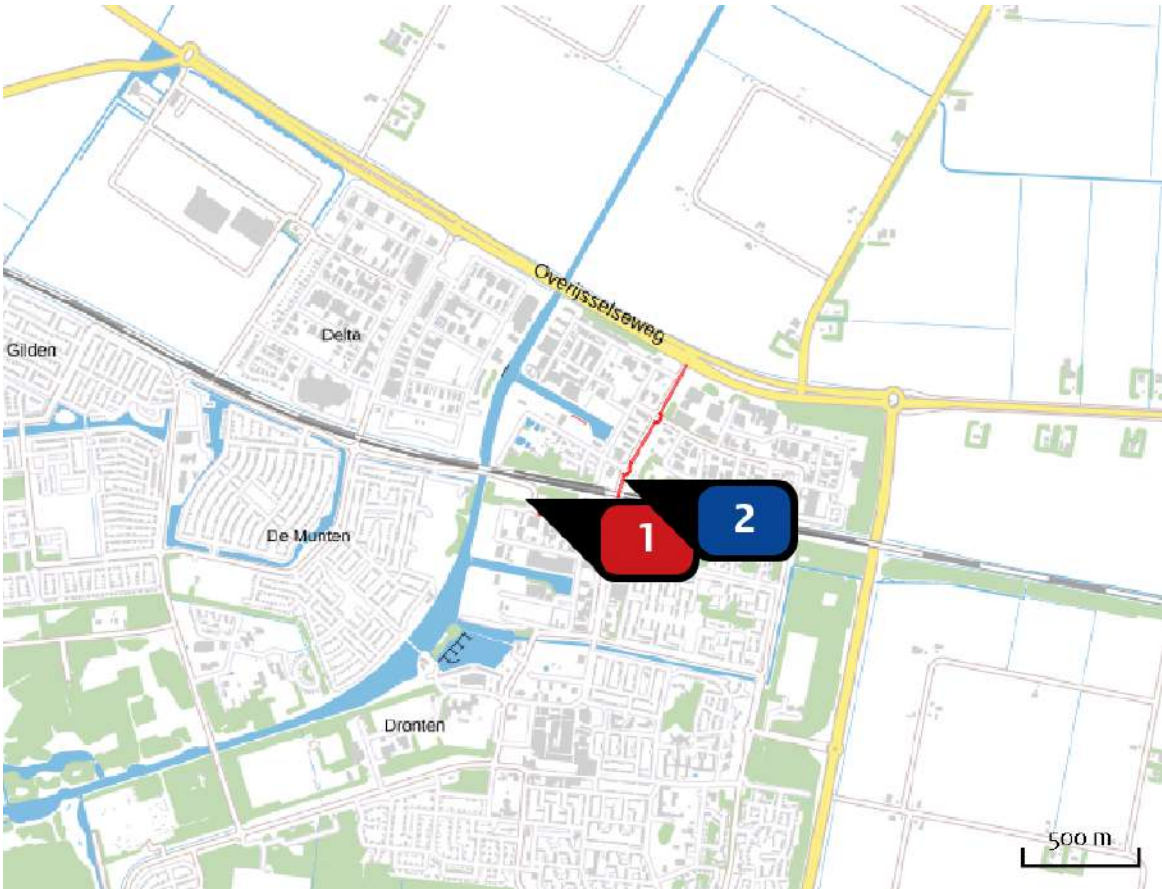
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase, wegverkeer "anders"

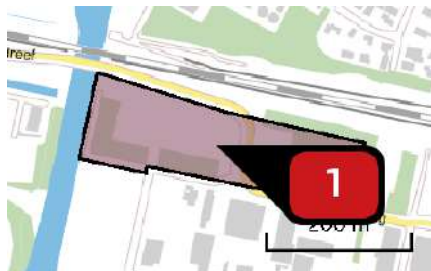
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bron 1 Aanlegfase Materieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	351,67 kg/j
2	 Bron 2 Aanlegfase Verkeer Anders... Anders...	< 1 kg/j	14,60 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bron 1 Aanlegfase Materieel

177300, 505223

351,67 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Voorbereiding- /grondwerk	57.600	864	10,8	NOx NH ₃	266,32 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Bouwfase	19.200	576	5,1	NOx NH ₃	85,35 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Warmteinhoud

Temporele variatie

NOx

NH₃

Bron 2 Aanlegfase Verkeer

177721, 505307

0,3 m

0,000 MW

Continue emissie

14,60 kg/j

< 1 kg/j

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 2020_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

