

Rapport

Dossier 3653
Opsteller de heer A.D.L. Vink / de heer M.J. van Wijngaarden (Cauberg-Huygen)
Onderwerp Bestemmingsplan 'Watertorenterrein'

Zaaknummer 44942

Kenmerk

Datum 1 februari 2010

Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan 'Watertorenterrein en Rivierdijk 2 - 338' Definitief rapport

Opdrachtgever Gemeente Sliedrecht

Contactpersoon De heer D. van 't Hoff
Industrieweg 11, Sliedrecht
Postbus 16, 3316 AA, Sliedrecht

Opdrachtnemer Milieudienst Zuid-Holland Zuid
Contactpersoon A.D.L. Vink

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Sliedrecht is een akoestisch onderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan 'Watertorenterrein en Rivierdijk 2 tot en met 338' (hierna het bestemmingsplan genoemd) uitgevoerd. Met het bestemmingsplan is met name de transformatie van een deel van het huidige industriegebied tot een woongebied voorzien. Het bestemmingsplan is gelegen in de gemeente Sliedrecht.

Het onderzoek heeft zich beperkt tot een gedeelte van het plangebied, namelijk het 'Watertorenterrein' en omgeving. Het onderzoeksgebied wordt globaal begrensd door de Rivierdijk aan de Noordzijde, de rivier de Merwede aan de Zuidzijde, de inrichting van Fa. N. Kraaijeveld aan de westzijde en de inrichting van Vink Diesel aan de oostzijde. In dit onderzoek zijn de geluidbelastingen berekend die de woningen binnen dit onderzoeksgebied in de toekomst zullen ondervinden ten gevolge van het industrielawaai afkomstig van het gezoneerde industrieterrein 'Rivierdijk - De Peulen'. Daarbij is van belang dat het bestemmingsplan voor een groot deel binnen de huidige begrenzing van dit gezoneerde industrieterrein ligt.

Voor het akoestisch onderzoek is onder andere gebruikt gemaakt van het actuele zonebewakingsmodel IT 'Rivierdijk - De Peulen'. Voor het te ontwikkelen woongebied is een globale invulling van de geprojecteerde bestemmingen beschikbaar. Ter hoogte van deze bestemmingen zijn de optredende geluidbelastingen berekend.

De geluidbelastingen zijn in beeld gebracht in de vorm van geluidcontouren. Deze contouren geven een indicatief beeld van de optredende geluidbelastingen. Aan de hand van de berekende contouren is vastgesteld dat

- Voor het middelste deel van het onderzoeksgebied de geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) ligt. De in dit gebied geprojecteerde woningen kunnen zondermeer gerealiseerd worden.
- Voor het westelijke- en oostelijke deel van het onderzoeksgebied geldt dat een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A) optreedt. Voor de woningen in deze gebieden zal een hogere waardebesluit genomen dienen te worden.
- In het meest oostelijke deel van het onderzoeksgebied bedraagt de geluidbelasting meer dan 55 dB(A). Hier kunnen alleen woningen gerealiseerd worden indien deze worden voorzien van bijvoorbeeld voldoende afscherming of 'dove gevels'. Ter hoogte van deze woningen treden relatief hoge geluidbelastingen op. Daarnaast zijn deze woningen op zeer korte afstand van de bedrijven geprojecteerd. Bij het ontwerp van deze woningen, dient dan ook de nodige aandacht te worden besteed aan de uitwerking van de benodigde akoestische voorzieningen, zodanig dat een aanvaardbaar akoestisch leefklimaat in de deze woningen gewaarborgd wordt.
- Op één bestaande woning de waarde van 55 dB(A) overschreden. Voor deze woning is aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel noodzakelijk, om een binnenniveau van 35 dB(A) te kunnen garanderen.

Omdat de geluidcontouren slechts indicatief zijn, wordt geadviseerd, op basis van nog uit te werken planvorming, aanvullende geluidberekeningen uit te voeren.

Inhoud

Samenvatting	3
1 Inleiding	7
2 Wettelijk kader	8
2.1 Zonering en sanering industrielawaai	8
2.2 Zonebewaking / Wet milieubeheer	8
2.3 Woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen	9
2.4 Cumulatie geluid van verschillende geluidbronnen.....	10
3 Uitgangspunten en opbouw rekenmodel	11
4 Toelichting berekeningsresultaten	12
5 Conclusie en aanbevelingen.....	13

Bijlagen

- Bijlage 1a: Huidige situatie grens industrieterrein / geluidzone IT 'Rivierdijk - De Peulen'
- Bijlage 1b: Toekomstige situatie grens industrieterrein / geluidzone IT 'Rivierdijk - De Peulen'
- Bijlage 2: Situering onderzoeksgebied
- Bijlage 3: Berekende 50 - 55 dB(A) geluidcontouren ter hoogte van onderzoeksgebied
- Bijlage 4: Woningen met geluidbelasting boven maximale ontheffingswaarde

1 Inleiding

De gemeente Sliedrecht is belast met de herontwikkeling van industrieterrein 'Rivierdijk - De Peulen'. De herontwikkeling heeft tot doel een gedeelte van het industrieterrein om te vormen tot een gebied dat geschikt is voor wonen. Deze herontwikkeling wordt vormgegeven door middel van het bestemmingsplan 'Watertorenterrein en Rivierdijk 2 tot en met 338' (hierna bestemmingsplan).

In opdracht van de gemeente Sliedrecht is een akoestisch onderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan uitgevoerd. Het onderzoek heeft zich beperkt tot een gedeelte van het plangebied, namelijk het 'Watertorenterrein' en omgeving. Het onderzoeksgebied wordt globaal begrensd door de Rivierdijk aan de Noordzijde, de rivier de Merwede aan de Zuidzijde, de inrichting van Fa. N. Kraaijeveld aan de westzijde en de inrichting van Vink Diesel aan de oostzijde. In dit onderzoek zijn de geluidbelastingen berekend die de woningen binnen het onderzoeksgebied in de toekomst zullen ondervinden ten gevolge het industrielawaai afkomstig van het gezoneerde industrieterrein 'Rivierdijk - De Peulen'. Dit onderzoek maakt onderdeel uit van de onderbouwing die ten behoeve van het bestemmingsplan is opgesteld.

In het rapport *Actualisatie Zonebewakingsmodel IT 'Rivierdijk - De Peulen'* (februari 2010) wordt de actualisatie van het zonebewakingsmodel beschreven. In dat rapport wordt de nieuwe begrenzing van het industrieterrein nader toegelicht. Hierbij wordt ook ingegaan op de onttrekking van delen van het gezoneerde terrein en de gevolgen van de onttrekking voor de bedrijven die daar zijn gevestigd.

Zoals aangegeven ligt het onderzoeksgebied grotendeels op het ingevolge de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein 'Rivierdijk - De Peulen'. Dit betekent dat op grond van de vigerende bestemming op deze gronden de vestiging van een inrichting als bedoeld in artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer niet is uitgesloten. Wanneer deze bestemming gewijzigd wordt in een woonbestemming, is de vestiging van dergelijke inrichtingen wel uitgesloten. Door de bestemmingswijziging houdt het onderzoeksgebied - gelet op artikel 1 van de Wet geluidhinder - op onderdeel uit te maken van dit gezoneerde industrieterrein en komt het deels binnen de zone rond het gezoneerde industrieterrein te liggen. Daarom is op het onderzoeksgebied het regime van hoofdstuk V van de Wet geluidhinder van toepassing en is de geluidbelasting van het resterende industrieterrein aan de daarmee samenhangende wettelijke geluidgrenswaarden gebonden.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel vast te stellen welke randvoorwaarden voor de woningen, van toepassing zijn. Uitgangspunt hierbij is toetsing aan de Wet geluidhinder. Het onderzoek omvat:

- Het bepalen van de geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein 'Rivierdijk - De Peulen';
- het toetsen van de geluidbelastingen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder;
- het aangegeven van mogelijke geluidbeperkende maatregelen bij overschrijding van de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder;
- het vaststellen van de te volgen procedures op grond van de Wet geluidhinder.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 een toelichting gegeven op het van toepassing zijnde wettelijk kader. In hoofdstuk 3 volgt een uiteenzetting van de uitgangspunten alsmede een toelichting op het rekenmodel. In hoofdstuk 4 wordt een toelichting gegeven op de resultaten. In hoofdstuk 5 wordt afgesloten met de conclusies en aanbevelingen. In de diverse bijlagen zijn de resultaten van de berekeningen alsmede visuele verduidelijkingen op het akoestisch onderzoek weergegeven.

2 Wettelijk kader

In het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening dient bij het ontwikkelen van een nieuw bestemmingsplan rekening te worden gehouden met milieuaspecten, waaronder geluid. In dit hoofdstuk wordt het wettelijk kader voor wat betreft het aspect industrielawaai toegelicht.

2.1 Zonering en sanering industrielawaai

Rond het industrieterrein 'Rivierdijk - De Peulen' is op basis van de Wet geluidhinder (Wgh) een zone vastgesteld. Het industrieterrein is gesitueerd op het grondgebied van de gemeente Sliedrecht. De zone van het industrieterrein is gelegen op de grondgebieden van de gemeente Sliedrecht en de gemeente Dordrecht. De zone geeft het planologische aandachtsgebied van het industrieterrein aan. De geluidzone van het industrieterrein 'Rivierdijk - De Peulen' is op 19 april 1991 bij Koninklijk Besluit (nr. 91.003613) vastgesteld aan de hand van een inventarisatie van de geluidbepalende bedrijven (zoneringrelevante bedrijven).

Bij het vaststellen van de voornoemde zone, is naar voren gekomen dat ter hoogte van een aantal woningen binnen de zone sprake was van een geluidbelasting van meer dan 55 dB(A). Op grond van het toentertijd geldende recht, diende daarom een zogenoemd saneringsprogramma vastgesteld te worden, dat ertoe strekte deze geluidbelasting terug te brengen. Aan de hand van saneringsonderzoeken en saneringsbesluiten zijn geluidbeperkende maatregelen vastgesteld en is de Maximale Toegestane Geluidgrenswaarde (MTG-waarden) bij de bestaande geluidgevoelige gebouwen bepaald.

2.2 Zonebewaking / Wet milieubeheer

In de Wet milieubeheer (Wm) is bepaald dat de aan bedrijven "vergunde" geluidruimte bewaakt wordt zodat geen nieuwe saneringssituaties zullen ontstaan.

Voor de geluidaspecten wordt het wettelijk kader gevormd door de bepalingen die vastgelegd zijn in de Wet geluidhinder. Een eventuele gewijzigde zone kan opnieuw vastgesteld worden en dient dan opgenomen te worden in een bestemmingsplan. Het wijzigen dan wel opheffen is mogelijk mits door middel van een akoestisch onderzoek wordt aangetoond dat aan de voorwaarden van de betreffende Wet geluidhinder bepalingen wordt voldaan en kan er toe leiden dat een hogere waarde procedure dient te worden doorlopen. Een dergelijke hogere waarde procedure kan voor nieuwbouwprojecten echter pas worden doorlopen indien redelijk nauwkeurig de ligging en het aantal woningen bekend is.

Voor het zonebeheer geldt dat de gemeente Sliedrecht primair verantwoordelijkheid is. In de bijlagen 1a en 1b zijn overzichtstekeningen gevoegd met daarin aangegeven de grens van het industrieterrein en de ligging van de zone voor zowel de huidige als ook de toekomstige situatie.

Ten behoeve van het zonebeheer is een zonebewakingsmodel opgesteld. In een zonebewakingsmodel zijn alle Wm-plichtige bedrijven opgenomen die op een industrieterrein gevestigd zijn. Het zonebewakingsmodel van industrieterrein 'Rivierdijk - De Peulen' is recentelijk geactualiseerd. De milieudienst heeft hierover in haar rapport *Actualisatie Zonebewakingsmodel IT 'Rivierdijk - De Peulen'* (februari 2010) verslag gedaan

2.3 Woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen

De regels ten aanzien van de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidzone¹. De grenswaarden uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidbelasting op de gevel van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

In artikel 1, eerste lid van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In artikel 1b, vijfde lid, is aangegeven:

In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van de Wet geluidhinder en daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de wettelijke binnenwaarde (Wet geluidhinder en Bouwbesluit, alsmede;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

In artikel 44 van de Wet geluidhinder is bepaald dat voor nieuwe woningen gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van een industrieterrein de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel van een woning vanwege een industrieterrein 50 dB(A) (voorkeursgrenswaarde) bedraagt.

In gevallen waarin niet aan deze voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, kan het college van burgemeester en wethouders, onder voorwaarden, een hogere grenswaarde tot een maximum van 55 dB(A) vaststellen.

¹ Zoals beschreven ligt het onderzoeksgebied grotendeels op het gezoneerde industrieterrein. Op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder is sprake van een gezoneerd industrieterrein als de bestemming van de gronden de vestiging van een inrichting als bedoeld in artikel 2.4 van het Inrichtingen en vergunningenbesluit milieubeheer niet uitsluit. Het bestemmingsplan in kwestie strekt ertoe dat de bestemming van de gronden binnen het onderzoeksgebied de vestiging van deze inrichtingen *wel* uit sluit. Daarmee maakt het onderzoeksgebied geen onderdeel meer uit van het gezoneerde industrieterrein. Het onderzoeksgebied ligt echter wel voor een deel binnen de zone rond het gezoneerde industrieterrein.

Aan de zuidzijde van de Rivierdijk zijn circa 40 woningen gelegen, die grotendeels zullen worden gehandhaafd. Door de wijziging van het bestemmingsplan zullen de meeste woningen niet langer op het gezoneerde industrieterrein gelegen zijn. Voor een deel van de woningen geldt dat deze hierdoor binnen de zone van het industrieterrein komen te liggen. Voor deze woningen bedraagt de voorkeursgrenswaarde 50 dB(A), maar geldt op grond van artikel 55 van de Wet geluidhinder een maximale hogere waarde van 60 dB(A).

Het toekennen van een hogere grenswaarde kan alleen in die gevallen waarin toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard stuit.

Wanneer hogere grenswaarden worden vastgesteld, dienen met betrekking tot de geluidwering van de gevels van woningen zodanige maatregelen te worden getroffen dat de geluidbelasting in de verblijfsruimten de waarde van 35 dB(A) niet overschrijdt. Bij een geluidbelasting voor de gevel van meer dan 55 dB(A) kan een dergelijk binnenniveau niet automatisch gegarandeerd worden. Akoestisch onderzoek naar de geluidwering van gevels van woningen dient in dat geval uitgevoerd te worden en bij een onvoldoende geluidwering zouden gevelmaatregelen aangeboden dienen te worden. Als na zoneverruiming geen geluidbelasting optreedt van hoger dan 55 dB(A) wordt dus automatisch aan deze randvoorwaarde voldaan.

2.4 Cumulatie geluid van verschillende geluidbronnen

In artikel 110f, eerste lid van de Wet geluidhinder is geregeld dat voor woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen die gelegen zijn binnen geluidzones van meerdere geluidbronnen (weg, rail, industrie en/of luchtvaart) een onderzoek dient plaats te vinden naar het effect van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Hierbij dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen.

De rekenmethode voor de bepaling van het effect van de samenloop van verschillende geluidbronnen is opgenomen in hoofdstuk 2 "Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting" van bijlage I bij het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Hierbij dient allereerst te worden vastgesteld of er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de voorkeurswaarde van die onderscheiden geluidbronnen wordt overschreden.

De berekende gecumuleerde geluidbelastingen kunnen vervolgens worden omgerekend naar de bronsoort waarvoor de beoordeling plaatsvindt. Op deze wijze kan bijvoorbeeld bij het bepalen van de geluidwerende maatregelen per bronsoort rekening worden gehouden met de samenloop van de verschillende geluidbronnen.

Een toelichting op het onderzoek inzake de cumulatie van geluidbronnen is terug te vinden in de plantoelichting bij het bestemmingsplan en in het rapport *'Akoestisch rapport wegverkeerslawaaai bestemmingsplan Watertorenterrein en Rivierdijk 2 - 338'*.

3 Uitgangspunten en opbouw rekenmodel

Voor het opstellen van het rekenmodel voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs ontwikkelde rekenprogramma Geonoise, versie 5.41. Er is gebruikt gemaakt van de in het rekenprogramma aanwezige module HRMI-II.8. Dit houdt in dat er gemodelleerd en gerekend is overeenkomstig de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

Voor het akoestisch onderzoek is gebruikt gemaakt van het actuele zonebewakingsmodel IT 'Rivierdijk - De Peulen'. De Milieudienst heeft in haar rapport *Actualisatie Zonebewakingsmodel IT 'Rivierdijk - De Peulen'* (februari 2010) verslag gedaan van de actualisatie van dit zonebewakingsmodel.

Zoals in dit rapport is aangegeven, zal het gezoneerde industrieterrein verkleind worden door 'De Peulen' en 'Het Watertorenterrein' aan het industrieterrein te onttrekken. In verband hiermee is de geluidboekhouding van de op deze locaties gelegen bedrijven niet geactualiseerd en zijn deze bedrijven niet meer in het geactualiseerde zonebewakingsmodel opgenomen.

In het rekenmodel bedraagt de maaiveldhoogte van het 'Watertorenterrein' 4,1 meter. De geluidcontouren zijn berekend op 5 / 10 / 15 / 20 en 35 meter boven het maaiveld. Deze hoogtes zijn zodanig gekozen dat voor de diverse geprojecteerde bouwlagen een goed beeld van de optredende geluidbelasting ontstaat. De standaard-bodemfactor bedraagt 0,5.

In bijlage 2 is de ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van de bestaande zone van industrieterrein 'Rivierdijk - De Peulen' gevisualiseerd.

4 Toelichting berekeningsresultaten

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de uitkomsten van het onderzoek naar de geluidbelastingen die binnen het onderzoeksgebied in de toekomst te verwachten zijn ten gevolge van het industrielaawaai afkomstig van het industrieterrein 'Rivierdijk - De Peulen'. Bij het berekenen van de geluidbelastingen is een aftrek van 2 dB voor redelijke sommatie toegepast².

De geluidbelasting binnen het onderzoeksgebied is in beeld gebracht door middel van geluidcontouren. Deze geluidcontouren zijn berekend op 5 / 10 / 15 / 20 en 35 meter boven het maaiveld. In de bijlagen 3a tot en met 3e zijn plots van de berekende geluidcontouren opgenomen. Uit deze geluidcontouren kan het volgende worden afgeleid:

- Naar gelang de rekenhoogte toeneemt 'breiden' de contouren zich (vanuit westelijke en oostelijke richting) verder uit over het onderzoeksgebied. Hoe hoger de (toekomstige) woningen gesitueerd zijn, des te hoger bedraagt de op de gevel optredende geluidbelasting.
- Voor het middendeel van het onderzoeksgebied geldt dat de geluidbelastingen minder dan 50 dB(A) etmaalwaarde bedragen. Voor de in dit gebied geprojecteerde woningen geldt zodoende dat voldaan wordt aan de geldende voorkeursgrenswaarde.
- Voor het westelijke en oostelijke deel van het onderzoeksgebied geldt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt overschreden. Geadviseerd wordt het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sliedrecht voor de in dit gebied geprojecteerde woningen hogere grenswaarden vast te laten stellen. Het exacte aantal woningen waarvoor een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld is nog niet bekend.
- Voor het meest oostelijke deel van het onderzoeksgebied laten de berekeningen overschrijdingen van de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) zien. Deze woningen kunnen alleen gerealiseerd worden indien deze worden voorzien van bijvoorbeeld voldoende afscherming of 'dove gevels'. In bijlage 4 is een en ander visueel toegelicht. Ter hoogte van deze woningen treden relatief hoge geluidbelastingen op. Daarnaast zijn de woningen op zeer korte afstand van de bedrijven geprojecteerd. Bij het ontwerp van deze woningen, dient dan ook de nodige aandacht te worden besteed aan de uitwerking van de benodigde akoestische voorzieningen, zodanig dat een aanvaardbaar akoestisch leefklimaat in de deze woningen gewaarborgd wordt.
- Op één bestaande woning (Rivierdijk 100) wordt de waarde van 55 dB(A) overschreden. Voor deze woning is aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel noodzakelijk, om een binnenniveau van 35 dB(A) te kunnen garanderen

Ten aanzien van de hierboven beschreven toelichting wordt benadrukt dat de berekende geluidcontouren een indicatief karakter bezitten. Bij de daadwerkelijke invulling van het plangebied door woningen vanuit oostelijke richting, kunnen deze woningen een afscherming richting andere woningen veroorzaken.

² Doordat de bedrijven niet tegelijkertijd volgens de representatieve bedrijfssituatie in werking zijn ligt het gecumuleerde geluidmissieniveau feitelijk lager dan som van de individuele beoordelingsniveaus. Bij het bepalen van de gecumuleerde geluidsbelasting van het gezonde industrieterrein kan hiermee rekening worden door de zogenaamde aftrek 'Redelijke sommatie' toe te passen. Voor het industrieterrein 'Rivierdijk - de Peulen' is deze aftrek op 2 dB berekend. Voor de in dit onderzoek onderzochte geluidbelastingen geldt dat een aftrek 'Redelijke Sommatie' van 2 dB toegepast is.

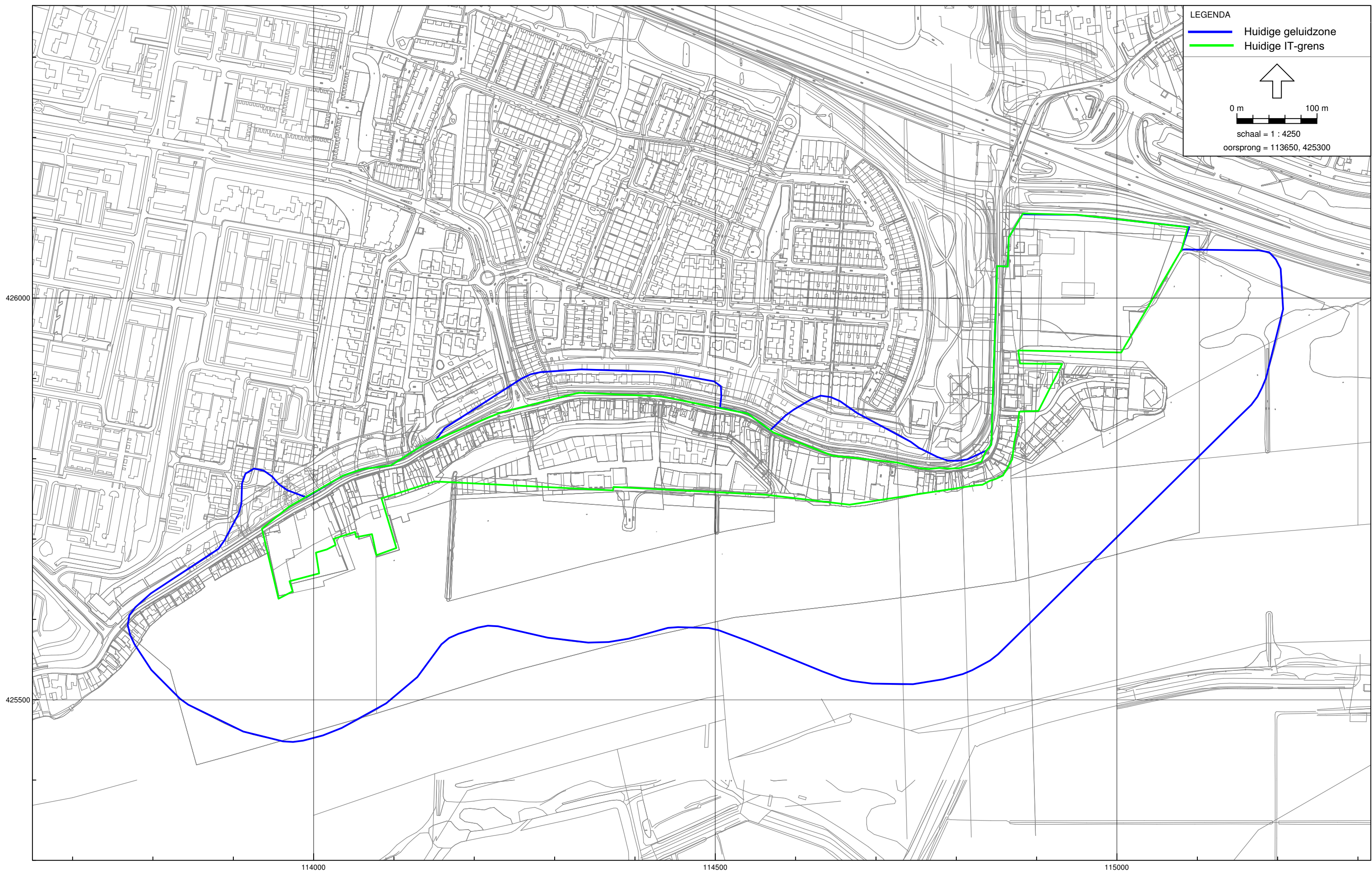
5 Conclusie en aanbevelingen

Door de milieudienst is onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen veroorzaakt door industrielawaai van industrieterrein 'Rivierdijk - De Peulen'. Ten aanzien van de berekende geluidbelasting voor het onderzoeksgebied kan geconcludeerd worden dat:

- Voor het middendeel van het onderzoeksgebied geldt dat de geluidbelastingen minder dan 50 dB(A) etmaalwaarde bedragen. Voor de in dit gebied geprojecteerde woningen geldt zodoende dat voldaan wordt aan de geldende voorkeursgrenswaarde.
- Voor het westelijke en oostelijke deel van het onderzoeksgebied geldt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt overschreden. Geadviseerd wordt het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Sliedrecht voor de in dit gebied geprojecteerde woningen hogere grenswaarden vast te laten stellen. Het exacte aantal woningen waarvoor een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld is nog niet bekend en zal worden bepaald aan de hand van het laatste stedenbouwkundig plan.
- Voor het meest oostelijke deel van het onderzoeksgebied laten de berekeningen overschrijdingen van de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) zien. Deze woningen kunnen alleen gerealiseerd worden indien deze worden voorzien van bijvoorbeeld voldoende afscherming of 'dove gevels'. Ter hoogte van deze woningen treden relatief hoge geluidbelastingen op. Daarnaast zijn de woningen op zeer korte afstand van de bedrijven geprojecteerd. Bij het ontwerp van deze woningen, dient dan ook de nodige aandacht te worden besteed aan de uitwerking van de benodigde akoestische voorzieningen, zodanig dat een aanvaardbaar akoestisch leefklimaat in de deze woningen gewaarborgd wordt.
- Op één bestaande woning wordt de waarde van 55 dB(A) overschreden. Voor deze woning is aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel noodzakelijk, om een binnenniveau van 35 dB(A) te kunnen garanderen.

De berekende geluidbelastingen kunnen worden gebruikt bij het bepalen van de toekomstige woonkwaliteit. Een toelichting op het onderzoek inzake de cumulatie van geluidbronnen en de bespreking van de uitkomsten van ditzelfde onderzoek wordt verzorgd in het rapport '*Akoestisch rapport wegverkeerslawaaï bestemmingsplan Watertorenterrein en Rivierdijk 2 - 338*'.

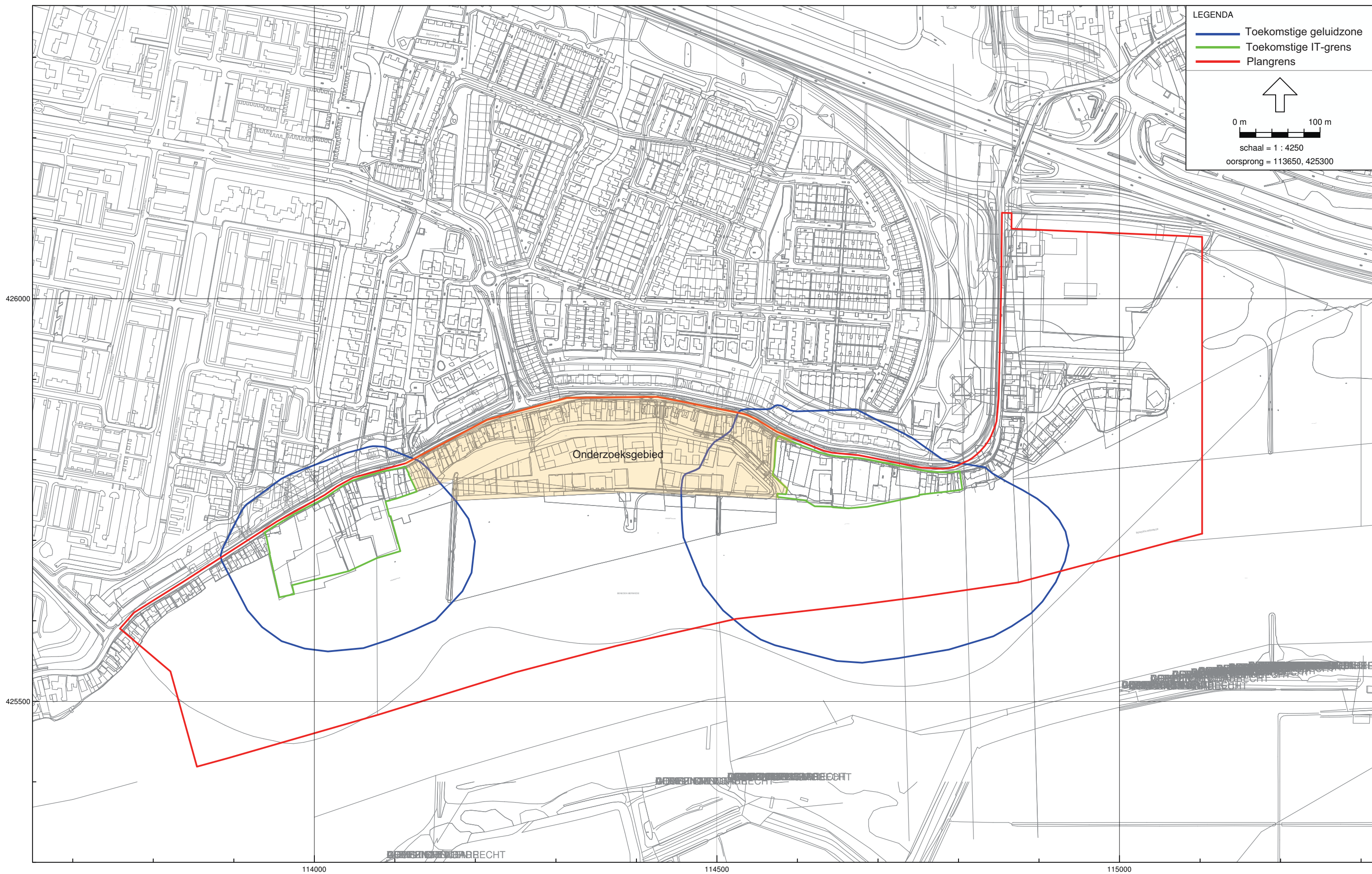
Bijlage 1a: Huidige situatie grens industrieterrein / geluidzone IT 'Rivierdijk - De Peulen'



Bijlage 1b: Toekomstige situatie grens industrieterrein / geluidzone IT 'Rivierdijk - De Peulen'



Bijlage 2: Situering onderzoeksgebied



Bijlage 3: Berekende 50 - 55 dB(A) geluidcontouren ter hoogte van onderzoeksgebied



44942, bijlage 3a, Bestemmingsplan "Watertorenterrein en Rivierdijk 2 tot en met 338" met de 50 dB(A) en 55 dB(A) geluidscontouren - Rekenhoogte 5,0 meter



44942, bijlage 3b, Bestemmingsplan "Watertorenterrein en Rivierdijk 2 tot en met 338" met de 50 dB(A) en 55 dB(A) geluidscontouren - Rekenhoogte 10,0 meter



44942, bijlage 3c, Bestemmingsplan "Watertorenterrein en Rivierdijk 2 tot en met 338" met de 50 dB(A) en 55 dB(A) geluidscontouren - Rekenhoogte 15,0 meter



44942, bijlage 3d, Bestemmingsplan "Watertorenterrein en Rivierdijk 2 tot en met 338" met de 50 dB(A) en 55 dB(A) geluidscontouren - Rekenhoogte 20,0 meter



44942, bijlage 3e, Bestemmingsplan "Watertorenterrein en Rivierdijk 2 tot en met 338" met de 50 dB(A) en 55 dB(A) geluidscontouren - Rekenhoogte 35,0 meter

Bijlage 4: Woningen met geluidbelasting boven maximale ontheffingswaarde



44942, bijlage 4, situering van de 'dove gevels'