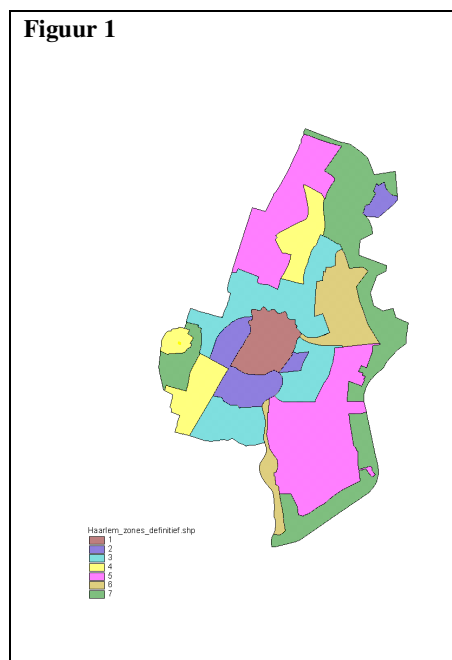


# Bestemmingsplan Hekslootgebied/Spaarndam

## 1. Milieukwaliteit van de bodem

Op basis van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op onverdachte terreinen is de Haarlemse bodemkwaliteitskaart vastgesteld (zie figuur 1). In de Haarlemse bodemkwaliteitskaart worden bodemkwaliteitszones onderscheiden. Per bodemkwaliteitszone is de *gemiddelde* bodemkwaliteit vastgesteld. Het bestemmingsplangebied is gelegen in de bodemkwaliteitszones 2 en 7. De bodembelasting in Spaarndam is als gevolg van eeuwenlang gebruik hoger dan de bodembelasting van het landelijke Hekslootgebied. Dit uit zich met name in de parameter lood, zink en PAK. In onderstaande tabel zijn de gemiddelden en de P95-waarden van het betreffende bodemkwaliteitszone weergegeven.

**Figuur 1**



### *bodemkwaliteitszone 2*

Stof	Arseen	Cadmium	Chroom	Koper	Kwik	Lood	Nikkel	Zink	Pak's	EOX	mo											
<b>P95 bovengrond</b>																						
Kwaliteitszone 2	11,16	-	0,96	s	23,44	-	65,83	t	1,04	s	697,39	i	17,12	s	665,14	i	27,00	t	0,79	s	217,50	s
<b>P95 ondergrond</b>																						
Kwaliteitszone 2	12,44	-	0,59	s	22,40	-	128,93	i	0,80	s	459,06	s	16,16	s	409,40	i	19,00	s	0,70	s	270,37	s
<b>gemiddelde, bovengrond (achtergrondgehalte)</b>																						
Kwaliteitszone 2	6,37	-	0,44	-	13,34	-	29,15	s	0,31	s	227,06	t	9,72	-	245,39	t	8,28	s	0,25	-	103,70	s
<b>gemiddelde, ondergrond (achtergrondgehalte)</b>																						
Kwaliteitszone 2	6,67	-	0,35	-	12,76	-	36,75	s	0,29	s	154,46	s	8,99	-	139,82	s	5,53	s	0,22	-	107,65	s

**toelichting:**

- : gehalte kleiner dan streefwaarde (niet verontreinigd)
- s : gehalte groter dan streefwaarde (licht verontreinigd)
- t : gehalte groter dan toetsingswaarde (matig verontreinigd)
- i : gehalte groter dan interventiewaarde (ernstig verontreinigd)

In de bodemkwaliteitszone 2 is de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) gemiddeld matig verontreinigd met lood en zink. Verder is de grond gemiddeld licht verontreinigd met kwik, koper, minerale olie en PAK (teerachtige verbindingen in bijvoorbeeld koolas). Er kunnen uitschieters voorkomen van sterke verontreinigingen met lood en zink. Koper en PAK kunnen plaatselijk als matige verontreiniging voorkomen.

De ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) is gemiddeld licht verontreinigd met kwik, koper, lood, zink, PAK en minerale olie. In de ondergrond kunnen uitschieters voorkomen van sterke verontreinigingen met koper, zink en lood.

#### *bodemkwaliteitszone 7*

Stof	Arseen	Cadmium	Chroom	Koper	Kwik	Lood	Nikkel	Zink	Pak's	EOX	mo											
<b>P95 bovengrond</b>																						
Kwaliteitszone 7	14,58	-	0,75	-	37,46	-	58,60	s	0,45	s	240,00	s	28,05	s	201,90	s	5,87	s	0,93	s	261,28	s
<b>P95 ondergrond</b>																						
Kwaliteitszone 7	15,05	-	0,70	-	29,02	-	29,25	-	0,56	s	75,81	-	16,46	-	79,60	-	4,58	s	1,00	s	547,58	s
<b>gemiddelde, bovengrond (achtergrondgehalte)</b>																						
Kwaliteitszone 7	9,13	-	0,39	-	23,42	-	27,16	-	0,21	-	92,63	s	15,80	-	91,59	-	1,30	-	0,35	s	101,30	s
<b>gemiddelde, ondergrond (achtergrondgehalte)</b>																						
Kwaliteitszone 7	6,00	-	0,31	-	13,63	-	10,46	-	0,14	-	19,53	-	9,03	-	30,51	-	0,79	-	0,31	s	243,97	s

#### toelichting:

- : gehalte kleiner dan streefwaarde (niet verontreinigd)

s : gehalte groter dan streefwaarde (licht verontreinigd)

t : gehalte groter dan toetsingswaarde (matig verontreinigd)

i : gehalte groter dan interventiewaarde (ernstig verontreinigd)

In de bodemkwaliteitszone 7 is de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) gemiddeld licht verontreinigd met lood en minerale olie. Plaatselijk kan de grond bovendien licht verontreinigd zijn met kwik, koper, nikkel, zink en PAK (teerachtige stoffen in bijvoorbeeld koolas).

De ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) is gemiddeld licht verontreinigd met minerale olie. In de ondergrond kunnen tevens plaatselijk lichte verontreinigingen met kwik en PAK voorkomen. Opgemerkt moet worden dat de verhoogde gehalten aan minerale olie vaak verband houden met de van nature aanwezige humuszuren in de veengronden.

#### *Ondergrondse tanks*

Voor ondergrondse brandstoftanks is het besluit Ondergrondse Olie tanks (BOOT) van kracht. In principe dienen niet meer in gebruik zijnde ondergrondse brandstoftanks verwijderd te worden. Binnen het gebied is een klein aantal ondergrondse tanks aanwezig geweest. Voor zover bekend zijn nu nog 3 ondergrondse brandstoftanks aanwezig. Twee van deze ondergrondse tanks gelegen aan Visserseinde 6 zijn nog in gebruik. De derde ondergrondse tank gelegen aan de Spaarndammerdijk 96 bevindt zich deels onder bebouwing en kan niet verwijderd worden zonder de bebouwing te beschadigen. Bij deze laatste tank is bodemverontreiniging met minerale olie geconstateerd. Voor deze locatie is opgenomen dat de ondergrondse tank en verontreiniging gesaneerd wordt zodra dat door planvorming van de eigenaar mogelijk is.

De overige tanks die in het verleden aanwezig zijn geweest, zijn conform BOOT gesaneerd.

#### *bodemonderzoek*

Indien binnen het bestemmingsplangebied sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zal het meestal een bodemverontreiniging betreffen die ontstaan is door de plaatselijke bedrijfsactiviteiten of door aanwezigheid van olietanks. Indien er geen saneringsurgentie(spoedeisendheid) aanwezig is, zullen dergelijke gevallen gesaneerd moeten worden alvorens ter plaatse grondverzet plaats mag vinden en/of nieuwe functies gerealiseerd worden. Op basis van een op te stellen saneringsplan wordt beoordeeld of na sanering de bodem geschikt is voor de gewenste functie(s). Algemene saneringsdoelstelling in het bestemmingsplangebied is dat na sanering de bodem geschikt is voor de beoogde functie en de kwaliteit van de grond minimaal gelijk is aan de vastgestelde achtergrondwaarden in de bodemkwaliteitszone van het bestemmingsplangebied.

In dit bestemmingsplangebied is een groot deel (Hekslootpolder) als landelijk gebied benoemd. De Hekslootpolder en delen ten noorden van Spaarndam zijn in 2003 onderzocht als landelijk gebied. Het onderzoek van het landelijk gebied is niet volledig dekkend. Het gebied wordt gekenmerkt door een grote homogeniteit. De resultaten van het onderzoek geven aan dat plaatselijk een lichte verontreiniging met PAK aanwezig is. Er is een relatie met brandplekken mogelijk. Voor het overige worden nagenoeg geen verontreinigingen aangetroffen. Een uitzondering hierop is het puinpad langs de Heksloot. Door vermenging van het puin met de onderliggende bodem is de bodem ter plaatse sterk verontreinigd met zware metalen. In de periode tot 2012 zal een ander onderzoek uitgevoerd worden naar de verontreiniging ter plaatse van het puinpad.

In het bestemmingsplangebied met name in Spaarndam zijn een aantal bedrijven/bedrijfsactiviteiten bekend die een bodemverontreiniging zouden kunnen veroorzaken. De locaties met bodemverontreiniging worden hieronder kort beschreven.

Op de locatie *IJdijk 2-6* is een garagebedrijf gevestigd. Ter plaatse zijn bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de bodemonderzoeken blijkt dat als gevolg van de bedrijfsactiviteiten een sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater aanwezig is. Er is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging. In geval de bedrijfsactiviteiten worden beëindigd zal deze verontreiniging gesaneerd moeten worden.

Op de locatie *Pol 18* is voor de uitbreiding van de Spaarneschool een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek bleek een sterke verontreiniging met zware metalen aanwezig. Om de uitbreiding te kunnen realiseren is de sterk verontreinigde grond gesaneerd door ontgraven en afvoeren. Na de sanering in 2006 is de uitbreiding gerealiseerd.

Op *Spaarndammerdijk 101* zijn een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de resultaten van de onderzoeken is gebleken dat ter plaatse van vulpunten en ondergrondse brandstoftanks een geval van ernstige verontreiniging met minerale olie aanwezig is. In 2001 is dit geval van ernstige verontreiniging gesaneerd en zijn de tanks onklaar gemaakt en verwijderd. Naast dit geval van ernstige verontreiniging is gebleken dat over het gehele een terrein een ophooglaag van divers materiaal aanwezig is. Deze ophooglaag is sterk verontreinigd met lood en zink. Voor het huidige gebruik zijn er geen risico's.

Op de locatie *Visserstraat 2-6* is na een verkennend bodemonderzoek een bodemsanering verricht. In het verkennend bodemonderzoek is vastgesteld dat een ernstige verontreiniging met zware metalen en PAK aanwezig was. Bij de uitgevoerde bodemsanering in 2001 is een in de tuin een meter verontreinigde bodem ontgraven en afgevoerd. Vervolgens is een leeflaag met schone grond aangebracht.

Op de locatie *Westkolk 36* is gebleken na een verkennend bodemonderzoek en een nader bodemonderzoek dat ter plaatse van een gedempte sloot een sterke verontreiniging aanwezig is met PAK en zware metalen. Voor het realiseren van een woning met tuin ter plaatse is in 2003 een saneringsplan opgesteld. Voor zover bekend is aan dit saneringsplan nog geen uitvoering gegeven.

Op de jachtwerf *Rietpol 1* is bodemonderzoek verricht in het kader van haar bedrijfsvoering, een nulsituatie-onderzoek. In het nulsituatie-onderzoek zijn sterke verontreinigingen met koper en zink vastgesteld, Naast deze sterke verontreinigingen komen ook lichte verontreinigingen met kwik, PAK en minerale olie voor. De verontreinigingen vormen geen risico voor het huidige gebruik.

## 2. Milieuzonering

### *Inleiding*

Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de leefkwaliteit. Het gebruik van een milieuzonering biedt de mogelijkheid om gevoelige functies te vrijwaren van (zware) bedrijvigheid, maar biedt ook de mogelijkheid bepaalde bedrijvigheid te versterken.

In de milieuzonering staat de typering van (woon)gebieden centraal. Bij het wel of niet toelaten van bepaalde bedrijvigheid in (woon)gebieden is gelet op onder andere de ligging van (potentiële) bedrijven ten opzichte van de omgeving, de mate van eventueel te verwachte hinder en het na te

streven karakter van de buurt/wijk. Bij het toepassen van de milieuzonering is het nieuwe groene boekje van de VNG Bedrijven en milieuzonering van 2007 gebruikt.

Door middel van een passende bestemmings- en gebruiksregeling kan het bestemmingsplan een bijdrage leveren aan een afname van overlast binnen het plangebied, door niet passende bedrijvigheid of activiteiten zo veel mogelijk te weren, te reduceren, of door hinder beperkende maatregelen te treffen. In geval van wegbestemming zal een financiële regeling moeten worden getroffen en/of zal er een verplaatsing moeten worden geregeld.

#### *Categorisering van bedrijven in het plangebied*

Aan de hand van een lijst met bedrijven, die binnen het plangebied zijn gelegen, is een onderzoek uitgevoerd naar de potentiële hinder daarvan. Per bedrijf is onderzocht welke categorie van toepassing is. Deze categorieën zijn bepaald aan de hand van de Staat van Bedrijfsactiviteiten functiemenging.

Het grondgebied van Haarlem is ingedeeld in gebieden of zones. Deze opdeling is bepaald door de specifieke kenmerken van die gebieden. Het plangebied Hekslootgebied/Spaarndam is getypeerd als natuurontwikkeling en buitengebied. Spaarndam is getypeerd als een gebied met woningen in laagbouw in lage dichtheid. De maximaal toegestane milieucategorie bij in een gebied met overwegend laagbouw in een lage dichtheid is B. In een gebied dat getypeerd is als buitengebied/natuurontwikkeling is de maximaal toegestane bedrijfs categorie B mits gebiedsgebonden. In het te bestemmen gebied is een aantal bedrijven gevestigd met milieucategorie C. In het woongebied van Spaarndam zijn twee categorie C bedrijven gevestigd. Dit zijn Holland Paling en Palinghandel Johan Kuijten BV gevestigd aan respectievelijk Spaarndammerdijk 101 a en 101b.

#### *Holland Paling, Spaarndammerdijk 101a- SBI 152-3*

Bij Holland Paling wordt (natuurlijk gevangen paling) gerookt in rookkamers. Dit zijn uit baksteen gebouwde kamers met een schoorsteen voor de afvoer van rookgassen. De rookgassen worden afgevoerd middels natuurlijke trek. Deze natuurlijke trek kan niet worden onderbroken zodat reinigingstechnieken niet toegepast kunnen worden. De rookgassen worden 13 meter bovendaks afgevoerd. Bij de afdeling milieu zijn diverse stankklachten over dit bedrijf bekend. Het bedrijf is hier gevestigd sinds 1985.

#### *Geluid – 50 meter;*

De grootste afstand die moet worden aangehouden tot woningen van derden is 50 meter voor het milieu-aspect geluid. De meest nabijgelegen woningen liggen op 36 meter van de inrichtingsgrens. In de milieuvergunning van 1985 zijn geluidvoorschriften opgenomen die gelden op de gevels van woningen van derden. Er zijn geen geluidklachten bekend. Het aspect geluid is hiermee voldoende ondervangen.

#### *Geur – 300 meter;*

Bij het traditioneel roken van paling komt veel rook vrij waardoor overlast in de omgeving wordt ondervonden. Voor een deel bestaat deze overlast uit geuroverlast. In de directe omgeving van de rokerij is de overlast groter en neemt af naarmate de afstand toeneemt. De gewenste afstand tot woningen van derden is 300 meter, terwijl de dichtstbijzijnde woningen op circa 36 meter van dit bedrijf liggen. Uit onderzoek bij een soortgelijk bedrijf blijkt dat diverse reinigingstechnieken voor rookgassen niet toepasbaar zijn bij het traditioneel roken. Het bedrijf valt onder type B van het Activiteitenbesluit. Middels maatwerkvoorschriften kunnen eisen gesteld worden ter beperking van de overlast die wordt ondervonden door dit bedrijf.

#### *Conclusie*

Gezien de historisch gegroeide situatie van dit bedrijf op deze locatie wordt dit bedrijf binnen het plangebied positief bestemd. In de voorschriften moet worden opgenomen dat indien dit bedrijf zijn palingrokerij beëindigd een dergelijk bedrijf zich niet meer mag vestigen op deze locatie.

*Palinghandel Johan Kuijten BV, Spaarndammerdijk 101b-SBI 152-5*

In dit bedrijf vinden de volgende activiteiten plaats: het aan- en afvoeren van levende paling en andere vissoorten. Het overbrengen van vis in leefbakken en het verwerken en schoonmaken van vis.

*Geluid: 30 meter*

De geluidbronnen die aanwezig zijn op het terrein van de inrichting zijn koelmotoren en luchtpompen. De luchtpompen dienen voor beluchting van de leefbakken voor paling. De luchtpompen bevinden zich op 50 meter van woningen van derden en zijn omkast. Om geluidhinder te voorkomen zijn geluidvoorschriften opgenomen in het Activiteitenbesluit op de gevel van woningen van derden. Hiermee is het aspect geluid in voldoende mate ondervangen.

*Geur: 100 meter*

De relevante geurbronnen binnen de inrichting zijn het visafval en de bezinkputten. Door regelmatige schoonmaak van de ruimtes wordt geurhinder voorkomen. Verder wordt het visafval gekoeld bewaard. De bezinkputten voor het spoelwater van de schoonmakerij en het afvalwater liggen op 60 meter van woningen. De bezinkputten liggen beneden maaiveld en zijn afgedekt. Verder worden de bezinkputten minimaal 1 keer per jaar geleegeed en schoongemaakt. De verse paling wordt in pandig verwerkt en gekoeld opgeslagen. Het aspect geur is hiermee voldoende ondervangen. Verder zijn er over dit bedrijf geen klachten bekend.

*Conclusie*

Gezien de getroffen maatregelen om geluid- en geuroverlast te voorkomen en de afstand tot woningen van derden kan dit bedrijf positief bestemd worden. Verder zijn over dit bedrijf geen klachten bekend.

### 3. Externe veiligheid

*Risicodragende activiteiten bij inrichtingen*

Er bevinden zich binnen de invloedssfeer van het deelgebied geen inrichtingen waarop het Besluit Vaststelling van milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen van toepassing is.

*Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg*

In en direct rond het plangebied vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats.

*Vervoer gevaarlijke stoffen over water*

In en direct rond het plangebied vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen over water plaats.

*Aardgastransportleiding*

Op ca. 6 meter uit het plangebied, parallel aan de Vergierdeweg, ligt een regionale 6" / 40 bar aardgastransportleiding van de Gasunie. De invloedssfeer van deze leiding bij een eventuele calamiteit reikt tot binnen het plangebied.

Binnen de 100% afstand is de invloed van de leiding zodanig groot dat binnen deze afstand geen overleving mogelijk is. Toename van bebouwing en bewoning binnen deze afstand draagt zeer sterk bij aan een verhoging van het groepsrisico (GR). Echter, gezien de lage concentratie bewoning nabij de leiding, zal dit een zeer geringe invloed op het GR hebben.

### 4. Wegverkeerslawaaai

*Wettelijk kader*

De geluidbelasting  $L_{den}$  (day, evening, night) voor wegverkeerslawaaai is (het rekenkundig) gemiddelde van de volgende drie waarden:

1. het equivalente geluidniveau gedurende de dagperiode (7.00-19.00 uur);
2. het equivalente geluidniveau gedurende de avondperiode (19.00-23.00 uur), vermeerderd met 5 dB;
3. het equivalente geluidniveau gedurende de nachtperiode (23.00-7.00 uur), vermeerderd met 10 dB.

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor wegverkeerslawaai een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Hierbij moet opgemerkt worden dat alvorens toetsing plaatsvindt van de berekende waarde maximaal 5 dB mag worden afgetrokken voor wegen in stedelijk gebied (50 km/uur). Voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer geldt een aftrek van 2 dB.

De aftrek heeft betrekking op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst (artikel 110g Wet geluidhinder).

Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde mag Burgemeester en Wethouders een hogere waarde vaststellen. De maximale ontheffingswaarde voor zogenaamde “nieuwe situaties” bedraagt 63 dB en voor bestaande situatie 68 dB.

Voordat ontheffing wordt verleend zal Burgemeester en Wethouders eerst moeten nagaan of er maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te verlagen. Daarbij verdienen maatregelen aan de bron de voorkeur. Is dat niet mogelijk dan moet men overwegen of maatregelen in de overdrachtsweg van het geluid mogelijk zijn. Het bouwen van een geluidsscherm is een voorbeeld van een maatregel in de overdrachtsweg. Niet alleen technische, maar ook landschappelijke, financiële en stedenbouwkundige overwegingen voor het wel of niet bouwen van geluidsschermen spelen bij deze overwegingen een belangrijke rol.

#### *Toepassingsvolgorde geluidreducerende maatregelen.*

Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, ongeacht de bron van het geluid (weg-, rail- of industrielawaai) is de volgorde van toepassing van geluidreducerende maatregelen als volgt:

1. bronmaatregelen;
2. maatregelen in de overdrachtsweg;
3. geluidwerende maatregelen in of aan de gevel.

#### *ad 1. Bronmaatregelen.*

Een voorbeeld van een bronmaatregel bij wegverkeer, die binnen de competentie van de lokale overheid ligt is het aanbrengen van geluidreducerend asfalt. De praktische mogelijkheden en de te bereiken reducties zijn de laatste jaren verder ontwikkeld. Ook binnenstedelijk zijn er tegenwoordig reducties te behalen. De kosten van het aanbrengen van bijvoorbeeld Twinlay, en de kosten van extra onderhoud ten opzichte van het standaard dichte asfaltbeton moeten echter binnen het project worden gedekt. Alleen bij grootschalige (ver-)nieuwbouwprojecten kan dit toegepast worden.

#### *ad 2. Maatregelen in de overdrachtsweg.*

Voorbeelden van maatregelen in de overdrachtsweg zijn geluidschermen of geluidwallen. In de Haarlemse praktijk worden deze weinig toegepast, vanwege stedenbouwkundige bezwaren en financiële drempels.

#### *ad 3. Geluidwerende maatregelen.*

Geluidwerende maatregelen, ook wel gevelmaatregelen genoemd, worden veruit het meest toegepast bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. De maatregelen hebben als doel het beperken van het geluidniveau in de woning tot een waarde (het “binnenniveau”) zoals die in het Bouwbesluit is vastgelegd. Een nadeel van deze maatregel is dat het geluidniveau buiten nog steeds te hoog is. Dit doet afbreuk aan de leefbaarheid van de omgeving, zowel de privé-terreinen (tuinen) als de openbare terreinen (park, plein, straat).

Voor nieuw te bouwen woningen bedraagt het binnenniveau maximaal 33 dB in geluidgevoelige ruimten.

Bij elk bestemmingsplan moet worden nagegaan of de bovengenoemde maatregelen kunnen worden toegepast.

## *Uitgangspunten*

### *Algemeen*

Het bestemmingsplangebied Hekslootgebied/Spaarndam is een consoliderend bestemmingsplan, kent geen zogenaamde “nieuwe situaties” en wordt in dit onderzoek ook als zodanig beoordeeld.

### **Wegverkeer**

De wegverkeerintensiteiten zijn ontleend aan de modelstudie ten behoeve van de aanleg van de Schoterbrug voor het peiljaar 2010. De overige parameters zijn ontleend aan de verkeersmilieukaart (HVVP 2010) voor het peiljaar 2010. De hoeveelheid verkeer die in achtereenvolgens het dag-, avond- en nachtuur rijdt is per weg aangegeven in tabel 2. Voor de verdeling over de verschillende voertuigcategorieën is gebruik gemaakt van de cijfers uit de verkeersmilieukaart.

Voor het wegdek van de Schoterbrug en Spaarndamseweg (tussen Vondelweg en Pol) is uitgegaan van fijn asfalt, uitgezonderd voor de Spaarndamseweg tussen Vondelweg en de bebouwde kom grens van Haarlem. Daar is uitgegaan van klinkers. De snelheidsbeperking bedraagt 50 km/uur. Een gedeelte van de Spaarndamseweg is 60 km/uur.

*Tabel 2: etmaal intensiteiten motorvoertuigen en verdeling etmaalperioden*

Weg	Etmaal 2010	D	A	N	Verdeling <sup>1)</sup>
Schoterbrug	21800	6,5	3,9	0,8	1
Spaarndamseweg (Vondelweg-Pol)	1000	6,5	3,3	1,1	2

<sup>1)</sup> Bij type 1 is de verdeling 93, 5 en 2% van het verkeer in respectievelijk voertuigcategorie 2, 3 en 4.

Bij type 2 is de verdeling 98, 2 en 0% van het verkeer in respectievelijk voertuigcategorie 2, 3 en 4.

De categorie-indeling is als volgt:

- categorie II: lichte motorvoertuigen;
- categorie III: middelzware motorvoertuigen;
- categorie IV: zware motorvoertuigen.

Voor de toeslag op de geluidbelasting t.g.v. de autonome groei van het wegverkeer tussen 2010 en het akoestisch maatgevende jaar 2018 is uitgegaan van 0,5 % groei van het verkeer per jaar. Bij de berekeningen is uitgegaan van de intensiteiten voor het akoestisch maatgevende jaar 2018.

De overige wegen binnen het plangebied kennen een (zeer) gering aantal voertuigbewegingen of zijn 30 km/uur wegen. De invloed daarvan op de geluidbelasting is niet relevant.

### **GELUIDBELASTING T.G.V. WEGVERKEER**

Door en langs het plangebied lopen een aantal wegen die een relevante geluidbelasting op het plangebied hebben. In onderstaande tabel is per weg(vak) de berekende geluidbelasting op de rooilijn van de woningen binnen het bestemmingsplan aangegeven. De genoemde geluidbelasting heeft steeds betrekking op het akoestisch maatgevende jaar 2018. De geluidbelasting bedraagt maximaal 49 dB en de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Wegvak	Afstand weg-as bebouwing	Geluidbelasting Lden in dB
Schoterbrug	200 meter	<b>49 dB</b>
Spaarndamseweg (50 km/uur, klinkers)	70 meter	<b>45 dB</b>
Spaarndamseweg (60 km/uur, dab)	70 meter	<b>43 dB</b>

## **GELUIDBELASTING T.G.V. GEZONEERD INDUSTRIETERREIN**

Het zuidelijke gedeelte van het bestemmingsplan ligt binnen de zone van het gezoneerde industrieterrein Waardepolder. De geluidbelasting bedraagt maximaal 55 dB(A). Met deze waarde wordt de maximale ontheffingswaarde niet overschreden.

### **5. Lucht**

#### *Inleiding*

Volgens de Wet luchtkwaliteit moet bij vaststelling van een bestemmingsplan onderzoek gedaan worden naar de concentratie luchtverontreinigende stoffen om te kunnen toetsen aan de grenswaarden in de Wet milieubeheer.

Voor alle luchtverontreinigende stoffen, met uitzondering van NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>, geldt dat deze in de Nederlandse situatie in het algemeen, gezien de lage achtergrondwaarden, niet tot overschrijdingen leiden. Voor de emissie van deze twee stoffen geldt dat door maatregelen de achtergrondconcentraties en uitstoot sneller dalen dan de toename door de autonome groei van het verkeer. Dit betekent dat het jaar 2010, waarin de grenswaarden van kracht worden, de meest ongunstige situatie is.

Berekeningen en toetsing moet volgens het Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 voor NO<sub>2</sub> op 5 meter en voor PM<sub>10</sub> op 10 meter uit de wegrand gedaan worden tenzij de bebouwing dicht bij de wegrand ligt.

#### *Verkeersgegevens.*

De wegverkeerintensiteiten zijn ontleend aan de modelstudie ten behoeve van de aanleg van de Schoterbrug voor het peiljaar 2010. De overige parameters zijn ontleend aan de verkeersmilieukaart (HVVP 2010) voor het peiljaar 2010. De intensiteit en de overige kenmerken die voor de berekening van belang zijn (wegtype, snelheidstype, bomenfactor e.d.) zijn aangegeven in de bijlage van dit onderzoek.

#### *Berekening concentraties.*

Met het Car-model (versie 6.1.1) is aan de hand van hierboven vermelde gegevens een berekening uitgevoerd om de concentratie luchtverontreinigende stoffen te bepalen. De berekening moet voor NO<sub>2</sub> op 5 meter en voor PM<sub>10</sub> op 10 meter uit de wegrand worden uitgevoerd. Omdat het Car-model uitgaat van de as van de weg zijn de rekenafstanden hier op afgestemd.

### **Resultaten**

Uit de resultaten van de berekening blijkt dat voor alle luchtverontreinigende stoffen voldaan wordt aan de normen uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. De berekening is alleen uitgevoerd voor een afstand van 5 meter (of dichterbij indien bebouwing dicht bij de wegrand is gesitueerd) uit de wegrand, omdat hier de grenswaarde al niet worden overschreden.



## Bijlage: Invoer en resultaten CAR-model

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mV/10m]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeerbewevingen	Snelheidstype	Wegtype	Bonnerfactor	Afstand tot weg [m]	Fractie stagnatie
Haarlem	Vondelweg	105299	491302	14864	0,976	0,02	0	0,004	0	Normaal	4	1,25	8	0,15
Haarlem	Spaandamseweg	105405	491092	1084	0,98	0,02	0	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	2	1,25	8	0,15
Haarlem	Spaandammerdijk	106902	491976	6600	0,98	0,02	0	0	0	Normaal	3b	1	5	0,15
Haarlem	Slaperdijkweg	106504	492514	6000	0,98	0,02	0	0	0	Stadsverkeer met minder congestie	2	1	7,5	0,15

Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar vervoer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]		PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]		# Overschrijdingen grenswaarde		# Overschrijdingen plandriemp		Benzene [µg/m <sup>3</sup> ]		SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]		CO [µg/m <sup>3</sup> ]		BaP [ng/m <sup>3</sup> ]	
		Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Overschrijdingen grenswaarde	Overschrijdingen plandriemp	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	98-Per centiel 8h	98-Per centiel achtergrond	Jaargemiddelde	98-Per centiel achtergrond	Jaargemiddelde	Jm achtergrond
Haarlem	Vondelweg	35,5	22,9	23,2	24,7	0	24	0	24	1,2	0,7	3,0	0	966,3	702,8	0,4	0,3
Haarlem	Spaandamseweg	29,4	22,9	24,8	24,7	0	15	0	15	0,7	0,7	2,9	0	713,9	702,8	0,3	0,3
Haarlem	Spaandammerdijk	29,4	22,9	26,5	24,9	0	19	0	19	0,9	0,7	2,9	0	848,7	728,3	0,3	0,3
Haarlem	Slaperdijkweg	25,3	22,6	25,7	25,0	0	17	0	17	0,8	0,7	3,0	0	784,1	732,6	0,3	0,3

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandriemp