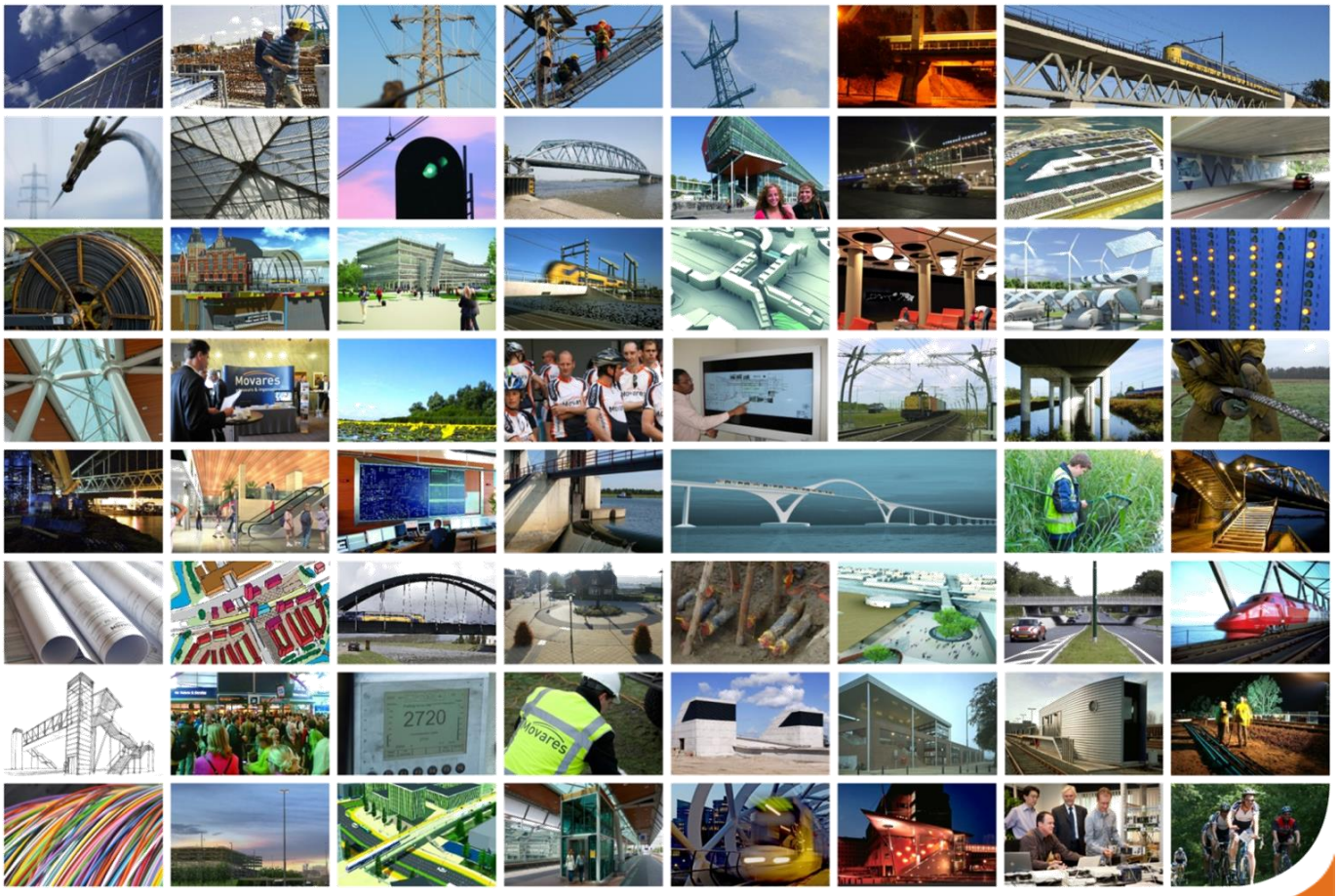
PHS Alkmaar - Amsterdam

Bijlage 07 - Deelrapport Lucht



MNPHSAA-876048429-449

OTB versie 2.0 | Movares versie 5.0 | Vrijgegeven | 25-1-2021

wij verbinden

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
1.1 Programma hoogfrequent spoorvervoer (PHS) 3
1.2 Maatregelen op de corridor Alkmaar-Amsterdam 3
1.3 Tracébesluit 4
1.4 Leeswijzer 4
2 Wettelijk en beleidsmatig kader 5
2.1 Wet milieubeheer 5
2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 6
2.3 Grenswaarden 6
2.4 Stikstofdioxide (NO2) 7
2.5 Fijnstof (PM10) 7
2.6 Fijnstof (PM2,5) 7
2.7 Toetsafstanden 8
2.8 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellings-criterium 8
3 Onderzoeksmethode en uitgangspunten 9
3.1 Onderzoeksopzet 9
3.2 Onderzoeksgebied 9
3.3 Te beschouwen zichtjaar 9
3.4 Gegevens treinverkeer 9
3.5 Concentraties als gevolg van wegverkeer 9
3.6 Onderzoeksmethode 10
4 Effecten 11
4.1 Concentratie NO_2 11
4.2 Concentratie PM10 11
4.3 Concentratie $PM_{2,5}$ 11
5 Conclusies 12
Colofon 13

1 Inleiding

1.1 Programma hoogfrequent spoorvervoer (PHS)

Zowel het reizigers- als het goederenvervoer over het spoor zal naar verwachting de komende jaren groeien. Om deze groei op het spoor in goede banen te leiden en er zorg voor te dragen dat de kwaliteit verbetert, is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) voorbereid. PHS is een programma om de capaciteit van het spoor te vergroten, zodat er meer reizigerstreinen kunnen rijden op de drukste trajecten in de brede Randstad.

In de verkenningsfase van PHS is onderzocht welke goederenroutes voldoende capaciteit bieden voor het toenemende goederenverkeer en tevens ruimte bieden aan de frequentieverhoging van het reizigersvervoer in de Randstad en omgeving. Op basis van deze verkenning heeft het Kabinet op 4 juni 2010 een voorkeursbeslissing genomen over frequentieverhogingen voor het reizigersvervoer in de brede Randstad en een toekomstvaste routering van het goederenverkeer. In de Voorkeursbeslissing PHS zijn de daarvoor benodigde maatregelen opgenomen. De Voorkeursbeslissing PHS van het Kabinet is in oktober 2010 in de Tweede Kamer behandeld.

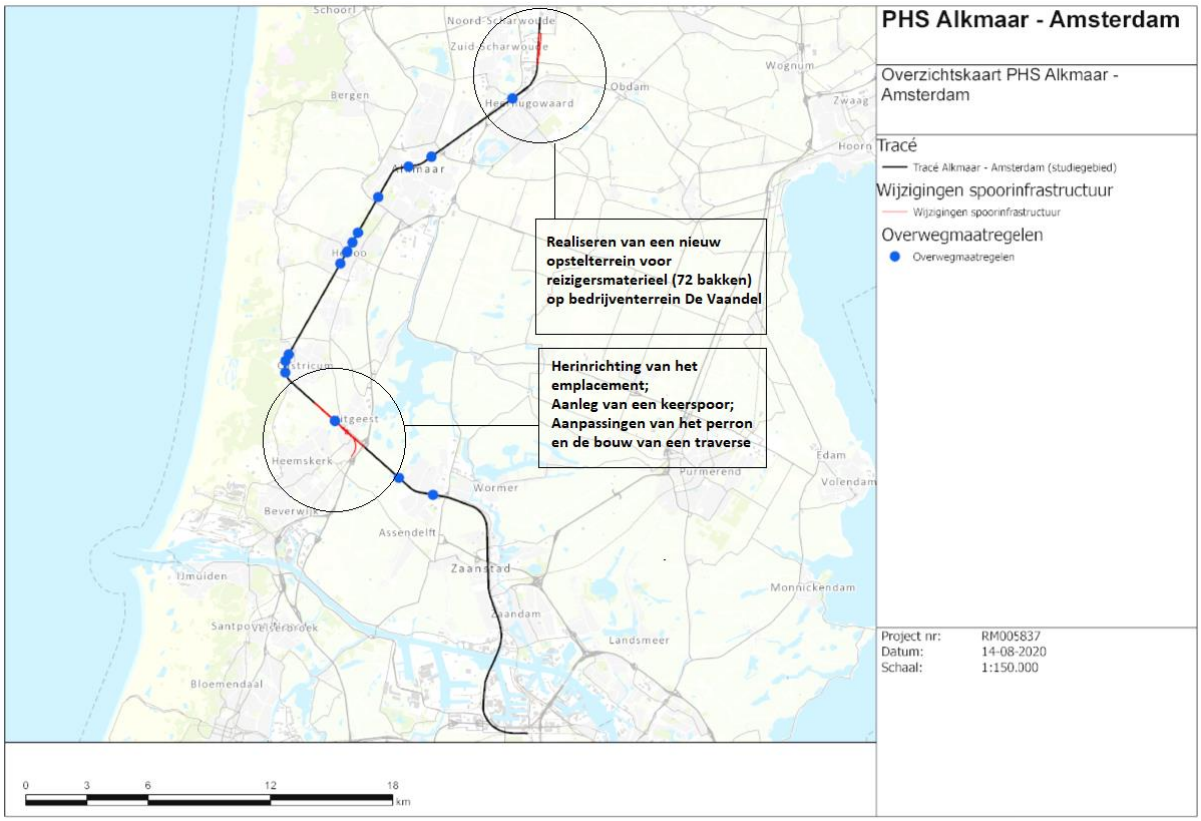
Voor de corridor Alkmaar-Amsterdam betekent PHS dat het aantal intercity's tussen Amsterdam en Alkmaar per uur per richting toeneemt van vier naar zes. Ook is als gevolg van PHS een toename van het aantal sprinters tussen Amsterdam en Uitgeest voorzien, eveneens van vier naar zes sprinters per uur per richting.

1.2 Maatregelen op de corridor Alkmaar-Amsterdam

Voor de uitvoering van de PHS-dienstregeling en de verbetering van de betrouwbaarheid moeten de capaciteit, robuustheid van het spoor en de transfer van reizigers ter hoogte van het station Uitgeest worden uitgebreid en verbeterd. Daarnaast dient er een uitbreiding plaats te vinden van de opstelcapaciteit van reizigersmaterieel op de corridor. Op de corridor Alkmaar-Amsterdam zijn, om de PHS-dienstregeling toe te kunnen passen, de volgende maatregelen noodzakelijk:

1. Uitgeest: herinrichting van het emplacement, aanleg van een keerspoor en de aanpassing van het perron- en transfersituatie;
2. Heerhugowaard: Het realiseren van een nieuw opstelterrein voor reizigersmaterieel (72 bakken) ter hoogte van bedrijventerrein de Vaandel;
3. Het aanpassen van overwegen langs het tracé Alkmaar-Amsterdam.

De mogelijke effecten voor luchtkwaliteit worden hoofdzakelijk veroorzaakt door de toename aan vervoersbewegingen over het spoor. Veranderingen in het ruimtebeslag door de te nemen fysieke maatregelen aan het spoor hebben op deze effecten nauwelijks invloed. Om deze reden wordt niet verder ingegaan op de fysieke maatregelen die worden genomen, en de bijbehorende werkterreinen binnen het projectgebied. Voor verdere toelichting van de maatregelen, het ruimtebeslag en locaties van de werkterreinen wordt verwezen naar het Tracébesluit Toelichting hoofdstuk 1.



Figuur 1-1 Overzichtskaart aanpassingen PHS Alkmaar-Amsterdam

1.3 Tracébesluit

Om de wijzigingen aan het spoor en de hiervoor genoemde maatregelen planologisch mogelijk te maken wordt een Tracébesluit (TB) opgesteld en in procedure gebracht. In dit rapport zullen de effecten van het (O)TB met betrekking tot luchtkwaliteit worden beschreven en zal worden aangegeven of eventuele mitigerende maatregelen voor de uitvoering van het Tracébesluit noodzakelijk zijn.

1.4 Leeswijzer

De voorliggende rapportage gaat in op het aspect Luchtkwaliteit ten behoeve van het Tracébesluit PHS Alkmaar-Amsterdam. Dit rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk en beleidsmatig kader geschetst. In hoofdstuk 3 worden de onderzoeksmethode en uitgangspunten verder toegelicht. In hoofdstuk 4 wordt beschreven wat de effecten zijn van het project met betrekking tot luchtkwaliteit en of mitigerende maatregelen aan de orde zijn. In hoofdstuk 5 is vervolgens de conclusie opgenomen.

2 Wettelijk en beleidsmatig kader

2.1 Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer (Wm), hoofdstuk 5 titel 5.2, onderdeel luchtkwaliteitseisen, is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden. Hoofdstuk 5 titel 5.2 van de Wet milieubeheer handelt over luchtkwaliteit.

Met de Wet milieubeheer zijn de EU-kaderrichtlijn luchtkwaliteit en de daarbij behorende EU-dochterrichtlijnen in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. In de Wet milieubeheer (Wm) zijn grenswaarden opgenomen voor onder meer de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$), zwaveldioxide (SO_2), lood (Pb), benzeen (C_6H_6) en koolmonoxide (CO). Verder zijn in de Wm voor een aantal stoffen richtwaarden opgenomen; hiervoor geldt een inspanningsverplichting waarbij verder niet aan deze richtwaarden hoeft te worden getoetst.

In de Wm zijn de volgende grondslagen opgenomen om te onderbouwen dat een project voldoet aan de wetgeving voor luchtkwaliteit:

- *Niet leiden tot overschrijden van de grenswaarde.* Aantonen dat uitvoering van het project niet leidt tot overschrijding van grenswaarden (artikel 5.16, eerste lid, onder a Wm).
- *Niet verslechteren boven grenswaarden.* Aantonen dat het project niet leidt tot een toename van de concentraties van stoffen op locaties waar grenswaarden voor deze stoffen worden overschreden (artikel 5.16, eerste lid, onder b, sub 1 Wm).
- *Projectsaldering.* Aantonen dat het project (per saldo) leidt tot een afname van de concentraties in de gebieden waar sprake is van een overschrijding van de grenswaarde voor deze stoffen (artikel 5.16, eerste lid, onder b, sub 2 Wm).
- *Niet in betekenende mate bijdragen.* Aantonen dat het project niet in betekenende mate (IBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging (artikel 5.16, eerste lid, onder c Wm).
- *Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).* Aantonen dat het project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet strijdig is met het NSL (artikel 5.16, eerste lid, onder d Wm).

De algemene maatregelen van bestuur (AMvB's) en regelingen waarin deze grondslagen zijn uitgewerkt, zijn hierna verder toegelicht.

Niet verslechteren boven grenswaarden

Zolang de luchtkwaliteit door het project niet verslechtert boven de grenswaarde mogen ontwikkelingen (plannen, projecten etc.) door gaan zolang de luchtkwaliteit door het project geen grenswaarden overschrijdt, gelijk blijft of verbetert op locaties waar de grenswaarden overschreden worden in de autonome ontwikkeling.

Projectsaldering

Projectsaldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. De ministeriële regeling ‘Projectsaldering luchtkwaliteit 2007’ is op 15 november 2007 in werking getreden. De regeling werkt de regels voor projectsaldering uit de Wet milieubeheer uit. Projectsaldering geeft de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:

- in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en
- zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor fijnstof of stikstofdioxide en
- niet in NSL zijn opgenomen

Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren. De regeling stelt eisen aan overheden om ruimtelijke besluiten goed te onderbouwen en te motiveren. Ook moeten zij rekening houden met andere aspecten zoals blootstelling en goede ruimtelijk ordening.

AMvB Niet in betekenende mate bijdragen

Gelijktijdig met de Wet milieubeheer, is het Besluit niet in betekenende mate bijdragen in werking getreden. Nu het NSL per 1 augustus 2009 van kracht is, draagt een project 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit, als het project maximaal 3% van de grenswaarden bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie PM_{10} en NO_2. Dit betekent dat projecten voldoen aan de Wet milieubeheer als de jaargemiddelde concentratie van zowel PM_{10} als NO_2 met maximaal 1,2 µg/m^3 en van $PM_{2,5}$ met maximaal 0,75 µg/m^3 toeneemt.

Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden en is de kern van de Wet milieubeheer. De looptijd van het NSL was oorspronkelijk tot 1 januari 2017, maar het programma blijft van kracht tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Het NSL is een bundeling van alle gebiedsgerichte programma's en alle rijksmaatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren. In gebieden waar de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (zogenoemde overschrijdingsgebieden) gaan overheden in gebiedsgerichte programma's de luchtkwaliteit verbeteren. Het NSL bevat alle maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren en alle aangemelde ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit verslechteren. De maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren moeten de ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit verslechteren ruimschoots verbeteren. Bovenal moeten de maatregelen voldoende effect hebben om overal de normen te halen.

Als een project al in het NSL is opgenomen, dan is er geen aanvullend luchtonderzoek nodig zolang de uitgangspunten overeenkomen met de uitgangspunten gehanteerd in het NSL.

2.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen. De belangrijkste regels uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit zijn hieronder samengevat:

- Het ministerie van I&M verstrekt elk jaar generieke gegevens (onder andere achtergrondconcentraties, emissiefactoren voor weg en dier, dubbeltellingcorrectiegegevens en meteorologische gegevens) die gebruikt worden bij het uitvoeren van berekeningen;
- Het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen gebeurt volgens twee standaard rekenmethoden. Er wordt daarbij onderscheid gemaakt in wegen binnen een stedelijke omgeving (methode 1) en wegen in het open veld (methode 2);
- Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties bepaald op tien meter van de wegrand, uitzonderingen daargelaten;
- Andere generieke gegevens of rekenmethoden mogen ook gebruikt worden. Daarvoor is wel toestemming van het ministerie van I&M vereist;
- Bij toetsing van een berekende waarde aan een grenswaarde, wordt uitgegaan van een afgeronde waarde. Een halve eenheid (0,5) wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. 39,5 wordt dus 40. 38,5 wordt 38.

De manier waarop het luchtkwaliteitsonderzoek wordt gerapporteerd, moet aan een aantal vereisten voldoen. Zo moet in ieder geval worden verantwoord waarom een bepaalde rekenmethode wordt toegepast en moet worden onderbouwd waarom bepaalde invoergegevens zijn gebruikt.

2.3 Grenswaarden

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$). Voor grote delen van Nederland geldt dat de concentraties van deze twee stoffen zich ruim

onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer bevinden, maar op enkele plaatsen liggen deze concentraties dichtbij en soms boven deze grenswaarden. Overschrijdingen van grenswaarden van de andere stoffen komen in Nederland slechts in exceptionele gevallen voor. Zo kan in een parkeergarage de grenswaarde voor benzeen bijvoorbeeld worden overschreden. Overschrijding van de grenswaarden van andere stoffen dan stikstofdioxide en fijnstof komt langs Nederlandse wegen vrijwel niet voor, er is geen reden om aan te nemen dat dit langs spoorwegen wel het geval zal zijn.

2.4 Stikstofdioxide (NO2)

In Tabel 2-1 zijn de grenswaarden voor stikstofdioxide weergegeven zoals deze vanaf 2015 gelden in het grootste deel van Nederland, waaronder het studiegebied van PHS Alkmaar - Amsterdam.

Tabel 2-1 Grenswaarden voor stikstofdioxide (NO2)

Toetsingseenheid	Grenswaarde	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie:	40 µg/m^3	
Uurgemiddelde concentratie:	200 µg/m^3	overschrijding maximaal 18 maal per kalenderjaar toegestaan

Voor de berekeningen en toetsing is met name de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie relevant. Deze grenswaarde is voor stikstofdioxide maatgevend. De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie wordt pas overschreden bij jaargemiddelde concentraties vanaf 82,2 µg/m^3. Dergelijke hoge concentraties treden in Nederland niet op.

2.5 Fijnstof (PM10)

In Tabel 2-2 zijn de grenswaarden weergegeven zoals deze vanaf 2011 gelden in Nederland.

Tabel 2-2 Grenswaarden voor fijnstof (PM10)

Toetsingseenheid	Grenswaarde	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie:	40 µg/m^3	
24-uurgemiddelde concentratie:	50 µg/m^3	overschrijding maximaal 35 maal per kalenderjaar toegestaan

Voor de berekeningen en toetsing is met name de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie relevant. Deze grenswaarde is voor fijnstof maatgevend. Het maximaal aantal van 35 maal overschrijding per kalenderjaar, als gevolg van de grenswaarde 24-uurgemiddelde concentratie, wordt in de provincie Noord-Holland al overschreden bij jaargemiddelde concentraties hoger dan 31,9 µg/m^3 (zonder toepassing van de zeezoutcorrectie).

Correctie voor zeezout

De concentraties fijnstof mogen conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gecorrigeerd worden voor het gedeelte van het fijnstof dat zich van nature in de lucht bevindt, als het kwaliteitsniveau hoger is dan de grenswaarde. Voor Nederland heeft deze correctie betrekking op het aandeel zeezout in de buitenlucht. De zeezoutcorrectie voor de jaargemiddelde concentratie is afhankelijk van de locatie in Nederland. Voor de provincie Noord-Holland bedraagt deze aftrek 2 µg/m^3. De zeezoutcorrectie voor het aantal dagen per kalenderjaar dat de 24-uurgemiddelde concentratie PM_{10} hoger is dan 50 µg/m^3 verschilt per provincie, en bedraagt in de provincie Noord-Holland 3 dagen.

2.6 Fijnstof (PM2,5)

In Tabel 2-3 is de grenswaarde weergegeven zoals deze vanaf 2015 geldt voor $PM_{2,5}$.

Tabel 2-3 Grenswaarden voor fijnstof (PM2,5)

Toetsingseenheid	Grenswaarde
Jaargemiddelde concentratie:	25 µg/m^3

Correctie voor zeezout

Ook de concentraties fijnstof ($PM_{2,5}$) moeten gecorrigeerd worden voor het gedeelte fijnstof dat zich van nature in de lucht bevindt, voordat deze concentraties aan de grenswaarden worden getoetst. Hiervoor zijn momenteel nog geen gegevens vastgesteld. Er is wel onderzoek gedaan naar de bijdrage van zeezout aan $PM_{2,5}$ in Nederland[1] waaruit blijkt dat de hoeveelheid zeezout in $PM_{2,5}$ circa 65% lager is dan de hoeveelheid zeezout in PM_{10}.

2.7 Toetsafstanden

Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 moeten de concentraties op representatieve locaties worden berekend en getoetst. In dit onderzoek is als toetsafstand voor zowel NO_2 als PM_{10} en $PM_{2,5}$ 10 meter vanaf het buitenste spoor aangehouden. Dit sluit aan op de toetsafstand bij wegen, waarbij in beginsel[2] zowel voor NO_2 als PM_{10} de concentraties vanaf 10 meter van de wegrand worden getoetst.

2.8 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellings-criterium

De (standaard) toetsafstand kan naar aanleiding van het toepasbaarheidbeginsel worden aangepast als zich op 10 meter van de weg locaties bevinden waar:

- leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is of
- waar regels betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen van toepassing zijn of
- als geen sprake is van significante blootstelling (blootstelling gedurende een periode die significant is ten opzichte van de middelingstijd van een grenswaarde, d.w.z. - een significant deel van - de dag (PM_{10}) respectievelijk het jaar (NO_2). Overigens is er bij wonen altijd sprake van significante blootstelling in relatie tot de jaarnorm en de dagnorm).

[1] The contribution of sea salt to PM_{10} and $PM_{2.5}$ in the Netherlands, Netherlands Environmental Assessment Agency, Report 500099004, ISSN: 1875-2322 (print) ISSN: 1875-2314 (on line)

[2] Uitzondering is een situatie waarin bebouwing zich, over 100 m lengte van de weg, bevindt op minder dan 10 m van de wegverharding. (gevelafstand). In die situatie is de maximale afstand waar de luchtkwaliteit wordt bepaald de (over 100 meter) gemiddelde afstand tot de bebouwing.

3 Onderzoeksmethode en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksopzet

In dit onderzoek is een kwalitatieve beschouwing uitgevoerd naar de effecten van het project PHS - Alkmaar - Amsterdam op de luchtkwaliteit in de omgeving van het project. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de effecten op basis van de veranderingen die optreden in de intensiteiten van het treinverkeer als gevolg van het project. Diesellocomotieven van goederentreinen zorgen voor uitstoot van luchtverontreinigende stoffen (NO_2 en fijnstof) als gevolg van hun aandrijving. Daarnaast brengen alle typen treinen een kleine uitstoot van fijnstof met zich mee als gevolg van slijtageprocessen. Dit zorgt voor licht hogere concentraties van deze stoffen langs het spoor, maar ook verder van het spoor kan deze uitstoot effect hebben op de luchtkwaliteit. Dit is van belang voor de concentraties langs wegen in de omgeving van het spoor, omdat in stedelijk gebied de concentratie van luchtverontreinigende stoffen hier gewoonlijk het hoogste is.

Op basis van veranderingen in treinintensiteit en informatie uit een eerder uitgevoerde studie naar luchtkwaliteit langs sporen wordt bepaald of een mogelijke overschrijding van grenswaarden als gevolg van de bijdrage van het spoor kan plaatsvinden.

3.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied voor de kwalitatieve beschouwing is het gehele tracé van het spoor tussen Alkmaar en Amsterdam. Hierbij wordt gekeken naar mogelijke effecten in de omgeving van het spoor binnen een zone van 250 meter.

3.3 Te beschouwen zichtjaar

De beschouwing wordt gericht op het jaar 2030.

3.4 Gegevens treinverkeer

Doel van de aanpassingen aan de spoorinfrastructuur van het project PHS Alkmaar – Amsterdam is het faciliteren van een toename van vier naar zes intercity’s per uur per richting vanaf Amsterdam richting Alkmaar en een toename van vier naar zes sprinters tussen Uitgeest en Amsterdam. Er treden als gevolg van de aanpassingen aan het spoor geen veranderingen op in de intensiteiten van het goederenvervoer op het traject tussen Alkmaar en Amsterdam

3.5 Concentraties als gevolg van wegverkeer

In de Monitoringstool van het NSL (www.nsl-monitoring.nl) zijn de concentraties opgenomen die optreden langs (doorgaande) wegen in Nederland. Om een indruk te krijgen van de luchtkwaliteit in de omgeving van het spoor tussen Alkmaar en Amsterdam zijn binnen een zone van 250 meter van het spoor de concentraties op de toetspunten van wegen in het NSL voor 2030 onderzocht. Hieruit blijkt dat de hoogste concentratie NO_2 in het onderzoeksgebied zich voor doet bij het westelijk havengebied in Amsterdam, deze bedraagt 12,7 µg/m^3. De hoogste concentraties voor PM_{10} en $PM_{2,5}$ doen zich eveneens voor in het westelijk havengebied in Amsterdam en bedragen respectievelijk 19,4 en 7,2 µg/m^3. Dit zijn concentraties die zijn berekend dicht langs de wegen waar de wegbijdrage aan de concentratie het hoogst is. Verder van deze wegen af (en dus ook dichter bij het spoor) zijn deze concentratiebijdragen lager waardoor ook de concentratie lager wordt.

3.6 Onderzoeksmethode

Op basis van de wijzigingen in de intensiteiten in het treinverkeer wordt bekeken of deze kunnen leiden tot grote wijzigingen in de bijdrage die het treinverkeer levert aan de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de omgeving van het spoor. Hierbij wordt een uitspraak gedaan over de te verwachten effecten op de luchtkwaliteit op basis van een referentieproject. Dit is het reeds uitgevoerde luchtonderzoek voor een ander PHS-project, te weten PHS Amsterdam Centraal (PHSA)[3]. In dit onderzoek zijn berekeningen uitgevoerd waarbij de concentraties en concentratiebijdragen langs het spoor zijn bepaald. De sporen in het PHSA-onderzoek betroffen verschillende drukke spoorbundels, waaronder de sporen tussen Sloterdijk en Singelgracht. In de situatie na realisatie van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer zijn op dit traject per richting ruim 2600 bakken voor treinen per etmaal gemodelleerd. Voor de trajecten in PHS Alkmaar – Amsterdam geldt dat de intensiteiten treinen per richting niet hoger zijn dan 1600 bakken per etmaal.

Voor de luchtkwaliteit langs wegen of in dit geval spoorwegen geldt dat er in principe een evenredig verband is tussen de hoeveelheid emissie en de concentratiebijdragen. Het is daarom aannemelijk dat de concentratiebijdragen langs de sporen van het project PHS Amsterdam – Alkmaar lager zijn dan de concentratiebijdragen langs de sporen van het genoemde referentieproject.

Vervolgens wordt onderzocht of dit mogelijk tot knelpunten kan leiden met betrekking tot de gestelde eisen voor luchtkwaliteit in de Wet milieubeheer.

[3] PHS Amsterdam Centraal Spoorinfra, Onderzoek Luchtkwaliteit t.b.v. MER en (O)TB. PHSA-00-CON-00-OLKV-RAP, 2020

4 Effecten

4.1 Concentratie NO_2

Doordat de wijzingen van het project PHS Alkmaar – Amsterdam aan het spoor niet leiden tot een hogere intensiteit van goederentreinen is er geen effect op de concentratie NO_2 in het onderzoeksgebied. Er treedt mogelijk wel autonome groei van het goederenverkeer op, maar deze groei wordt niet veroorzaakt door het project PHS Alkmaar – Amsterdam.

Daarbij is in het TNO rapport “Het effect van dieseltractie op de luchtkwaliteit in relatie tot het begrip: “Niet in betekende mate”[4] onderbouwd dat de NIBM grens voor NO_2 als gevolg van emissies van dieseltreinen nergens wordt overschreden in Nederland. Dit betekent dat langs spoorwegen met treinen met dieseltractie de maximale concentratiebijdrage van het spoorverkeer voor NO_2 minder dan 1,2 µg/m^3 bedraagt. Dit komt overeen met de bevindingen uit het referentieproject, waar de hoogste concentratiebijdrage 0,2 µg/m^3 bedraagt. Daardoor zal ook bij eventuele toename van goederenvervoer geen sprake zijn van overschrijding van de NIBM grens.

4.2 Concentratie PM10

In het uitgevoerde onderzoek voor PHS Amsterdam is bepaald dat de maximale concentratiebijdrage van spoorverkeer direct langs het spoor maximaal 1,7 µg/m^3 bedraagt. Zoals aangegeven is geldt voor het project PHS Amsterdam – Alkmaar dat de intensiteiten lager zijn. De hoogste concentratiebijdrage voor het spoorverkeer op de trajecten van PHS Alkmaar – Amsterdam zal daardoor duidelijk lager zijn dan de genoemde maximale bijdrage van 1,7 µg/m^3.

Daarnaast geldt logischerwijs dat de concentratietoename als gevolg van de groei van het aantal treinen door het project PHS Alkmaar – Amsterdam slechts een klein deel van de totale concentratiebijdrage van het spoor bedraagt. Gezien de ruime marge tot de grenswaarden op de locaties waar in de omgeving van het spoor de concentraties het hoogst zijn (zie paragraaf 3.5), is het uitgesloten dat de toename van het aantal treinen in het onderzoeksgebied leidt tot een overschrijding van de grenswaarden.

4.3 Concentratie $PM_{2,5}$

De concentratie en concentratiebijdrage fijnstof $PM_{2,5}$ is een fractie van de concentratie en concentratiebijdrage fijnstof PM_{10} en gewoonlijk bedraagt deze 25 tot 50 procent van de hoeveelheid PM_{10}. Voor het uitgevoerde referentieonderzoek voor PHS Amsterdam geldt dat de maximale concentratiebijdrage $PM_{2,5}$ 0,8 µg/m^3 bedraagt. Ook voor $PM_{2,5}$ geldt eveneens dat, gezien de ruime marge tot de grenswaarden op de locaties waar in de omgeving van het spoor de concentraties het hoogst zijn (zie paragraaf 3.5), het uitgesloten is dat de toename van het aantal treinen in het onderzoeksgebied leidt tot een overschrijding van de grenswaarden.

[4] TNO (2015) Het effect van dieseltractie op de luchtkwaliteit in relatie tot het begrip: “Niet in betekende mate”. 27 juli2015. TNO 2015 R11030

5 Conclusies

Het project PHS Alkmaar – Amsterdam leidt niet tot overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen. De verandering bijdragen aan de concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ die zijn te verwachten als gevolg van de toename van het treinverkeer na uitvoering van het project zijn dermate klein (of in het geval van NO_2 niet aanwezig) dat, gezien de afstand tot de grenswaarden in de omgeving van het spoor, overschrijdingen kunnen worden uitgesloten.

Colofon

Opdrachtgever	ProRail B.V. R. van Bladel
Uitgave	Movares Nederland B.V. Daalseplein 100 Postbus 2855 3500 GW Utrecht
Telefoon	030 265 3500
Ondertekenaar	K.A.M. Ingels
Projectnr	RM005837
Opgesteld door	Sande PHJ van de (Peer)

© 2019, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.