



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
DGMI - DLCE
Afdeling Lucht en Geluid
Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

KvK Utrecht 30276683

T 030 274 91 11
info@rivm.nl

memo

Beoordeling haalbaarheid toepassing STAB-
stappenplan voor handhaving door gemeenten en
aanbevelingen voor verbetering

Datum
9 juni 2021

Ons kenmerk
DMG-2021-0032
TNO 2021 M10897

Beoordeling haalbaarheid toepassing STAB-stappenplan voor handhaving door gemeenten en aanbevelingen voor verbetering

RIVM en TNO

Aanleiding: Met de maatregelen beschreven in de Uitvoeringsagenda van het Schone Lucht Akkoord wordt een afname van de gezondheidseffecten van houtrook nagestreefd. Het verbeteren van de handhaving van overlastsituaties heeft binnen de Uitvoeringsagenda speciale aandacht¹ en het komt daarmee tegemoet aan de wens van gemeenten om te kunnen handhaven bij overlastsituaties. Het handhaven bij overlastsituaties is echter complex zolang niet objectief kan worden vastgesteld of er sprake is van overlast en er geen normen of kader is voor handhaving. De Stichting Advisering Bestuursrechtspraak (STAB) heeft in 2019 een kennisdocument opgesteld naar het beperken van hinder door rookgasemissies van houtkachels van particulieren². Dit STAB-kennisdocument gaat in op het formuleren van een objectiveerbare norm voor het beperken van deze hinder en het ontwikkelen van een handhavingkader (stappenplan). In opdracht van IenW is de haalbaarheid van een daadwerkelijke toepassing van dit stappenplan door gemeenten beoordeeld en beschreven in deze memo met aanbevelingen voor vervolg.

Een korte samenvatting van het STAB-kennisdocument, het door STAB voorgestelde stappenplan, en een schematische weergave van het stappenplan, is gegeven in de bijlages.

¹ Uitvoeringsagenda Schone Lucht Akkoord en reactie op enkele moties en toezeggingen op het terrein van luchtkwaliteit. 26 maart 2021 kenmerk IENW/BSK-2021/65904.

² Feringa, E. et al.: STAB kennisdocument: Gezondheids- en hindereffecten door houtkachels van particulieren, september 2019.

Beoordeling en aanbevelingen

Het stappenplan zoals gepresenteerd in het STAB-kennisdocument kan een basis kan bieden voor een te ontwikkelen handhavingsprotocol die gemeenten kunnen hanteren in geval van overlast door houtkachels. Echter, op diverse onderdelen is verdere onderbouwing dan wel aanpassing nodig. Hieronder zijn (voor elk van de drie stappen) naast een algemene aanbeveling ook concrete aanbevelingen gedaan voor verbeteringen met daarbij horende mogelijke actie(s).

Aanbeveling voor stap 1: Verbeter de onderbouwing voor het beoordelen van een hindersituatie:

- a. Tabel 10.1 (Overzicht kwalitatieve beoordelingsmethode) is handzaam voor een eerste inschatting van de ernst van een hindersituatie. Hoe de puntentoekenning tot stand is gekomen, is niet geheel duidelijk en dient geverifieerd te worden en/of zo mogelijk getest in de praktijk.
- b. Ook voor tabel 10.2 (Vertaling van het aantal punten naar de kwalificatie van een situatie) geldt dat niet duidelijk is gemaakt hoe de waardering tot stand is gekomen. Dit dient geverifieerd te worden en/of zo mogelijk getest in de praktijk.

Aanbeveling voor stap 2: Verbeter de objectiverbaarheid. De checklist (onderdeel van de kwalitatieve harde aanpak) bestaat uit een tiental vragen. We zetten kanttekeningen bij de compleetheit van deze lijst en de uitvoerbaarheid m.n. als stoker niet meewerkt In het bijzonder:

- a. Tabel 6.18 uit het STAB-rapport geeft een overzicht van de variatie in emissies van relevante stoffen voor verschillende verbrandingscondities. Nagegaan dient te worden of deze emissiewaarden wetenschappelijk gezien aanvaardbaar zijn (en daardoor in juridische zin bruikbaar).
- b. Tabel 7.5 geeft de geurvrachten bij verschillende verbrandingscondities. Ook hier geldt dat de wetenschappelijke onderbouwing van de gegeven waarden moet worden gecontroleerd.
- c. Objectiverbaarheid onderdelen checklist verbeteren (in samenwerking met gemeenten).
- d. Nalopen uitvoerbaarheid checklist (in samenwerking met gemeenten).
- e. Er zijn twee grenswaarden voor geur afgeleid: voor het voorkomen van hinder en gezondheidsschade. De vraag is of het bestaan van twee grenswaarden wenselijk is en of de afleiding voldoende onderbouwd is voor een robuuste aanpak.
- f. Bij vraag 7 van de checklist wordt aan de hand van de kleur van de rook de verbrandingscondities in de kachel afgeleid. Het gebruik van kleuren is wellicht niet eenvoudig in de praktijk, maar als het

wel kan biedt het een aanwijzing. De condities zouden ook experimenteel afgeleid kunnen worden bijv. door het vaststellen van de uittreed-temperatuur van de rookgassen ($>120^{\circ}\text{C}$; met een IR-thermometer) en van de CO-concentratie in het rookgas. Dit aspect dient verder te worden uitgewerkt.

Datum
9 juni 2021

Ons kenmerk
DMG-2021-0032
TNO 2021 M10897

Aanbeveling voor stap 3: Om de verspreidingsberekening goed te kunnen uitvoeren dient de kwaliteit van de invoergegevens verbeterd te worden. Uitwerking mogelijke meetmethode op basis van relatie geur – CO.

- a. Aanpassing van bestaande modellering (NNM/V-Stacks) lijkt, na consultatie van de maker door I&W, mogelijk voor toepassing op houtrook vanuit één emissiepunt (schoorsteenpijp). Een overzicht van de benodigde werkzaamheden is beschikbaar (bij het ministerie). Hier kan ook de haalbaarheid van eventuele (goedkopere) alternatieven worden meegenomen.
- b. In de STAB-rapportage worden ook metingen voorgesteld in de kwantitatieve fase maar dit wordt niet verder uitgewerkt. Een mogelijk kansrijke meetmethode is gebaseerd op de relatie tussen CO en geur. Uit eerder TNO-onderzoek is gebleken dat CO meetbaar is in houtrook. Momenteel wordt de haalbaarheid van het meten van houtrook in het Samenwerking Houtrookonderzoek (IRAS/GGD-A'dam/ TNO/RIVM) onderzocht, waarbij naast geavanceerde CO-monitoren ook CO-sensoren worden ingezet. In een verdere uitwerking van de STAB methode zal het resultaat van dit onderzoek worden meegenomen.

In een gesprek met beleidsambtenaren van de gemeente Utrecht, belast met het dossier houtstook, is het Kennisdocument besproken. Enkele resultaten uit dit gesprek zijn:

1. In stap 1 (kwalitatieve zachte benadering) is medewerking van de stoker van belang op sommige punten: bijvoorbeeld bij het vaststellen van de brandstofkwaliteit en het stookproces. Is er geen medewerking dan kan ervoor gekozen worden deze stap over te slaan en direct met stap 2 te beginnen.
2. In stap 2 van de kwalitatieve harde aanpak speelt de houding van de stoker eveneens een rol bij vraag 7 (*'wordt er vochtig of bewerkt hout en/of afval als brandstof gebruikt?'*). De APV biedt een mogelijkheid (artikel 6.3). Artikel 6.3 luidt: "Zij die belast zijn met het toezicht op de naleving of de opsporing van een overtreding van de bij of krachtens deze verordening gegeven voorschriften welke strekken tot handhaving van de openbare orde of veiligheid of bescherming van het leven of de gezondheid van personen, zijn bevoegd tot het binnentreden in een woning zonder toestemming van de bewoner." Een soortgelijk artikel zou opgenomen kunnen worden in de Omgevingswet.
3. In stap 2 van de kwalitatieve harde aanpak is voor het beantwoorden van vraag 9 (*'schat in hoe lang en hoe vaak er gestookt wordt'*) informatie van de stoker nodig. Als deze niet meewerkt, kan men uitgaan van de gemiddelde stookduur per avond (= 4-6 uur).
4. Wanneer meerdere stokers bijdragen aan een hinderlijke situatie is de situatie complexer. Het door STAB voorgestelde stappenplan is in zo'n situatie niet op elk onderdeel toepasbaar. Hoe de handhaving dan opgepakt kan worden, met aandacht voor de juridische mogelijkheden, zal verder uitgewerkt moeten worden.
5. In één van de rechtszaken beschreven in het STAB-rapport is een schatting van de hinder gedaan door een panel van vijf personen. Dit was voor de rechtbank acceptabel: een interessante (parallele) benadering die zeker in situaties als de stoker niet wil meewerken verdere uitwerking verdient.
6. Om tot een werkbaar protocol te komen is overleg/afstemming met medewerkers van gemeenten betrokken bij de handhaving nodig. Aan de hand van deze gesprekken kan een concept protocol worden opgesteld welke in een vervolg op bruikbaarheid kan worden getoetst in enkele concrete gevallen. De bruikbaarheid van een protocol in de juridische context (Omgevingswet) dient met medewerkers van het ministerie en wellicht STAB te worden

Datum

9 juni 2021

Ons kenmerk

DMG-2021-0032
TNO 2021 M10897

Bijlage A

Datum
9 juni 2021

Samenvatting STAB-Kennisdocument

Ons kenmerk
DMG-2021-0032
TNO 2021 M10897

In het STAB-kennisdocument wordt op basis van uiteenlopende bronnen en vanuit verschillende invalshoeken houtstook bij particulieren besproken. De aanleiding is de behoefte bij gemeenten aan een richtsnoer om vast te stellen of een klacht over houtrook terecht is en welke maatregelen kunnen worden getroffen. Het STAB-kennisdocument draagt hiervoor een stappenplan aan met de randvoorwaarde dat toepassing laagdrempelig en eenvoudig moet zijn.

De STAB heeft eerst aansluiting gezocht bij bestaande normen of normenstelsels. De Wet milieubeheer voor fijn stof (PM10 en PM2.5) biedt geen houvast, o.a. omdat de kortdurende piekwaarden veroorzaakt door houtstook niet (snel) zullen leiden tot overschrijdingen van dag- over jaargemiddelde grenswaarden.. Er bestaan regelingen die van toepassing zijn op particuliere houtkachels, namelijk de Europese *Ecodesign producteisen* en het *Bouwbesluit* (nationale wet). In Nederland zal de zogenaamde Ecodesign-richtlijn op 1 januari 2022 worden ingevoerd. De hierin opgenomen voorschriften gelden alleen voor nieuwe kachels.

Het Bouwbesluit biedt weinig aanknopingspunten om hinderlijke verspreiding van houtrook tegen te gaan omdat het gericht is op de veiligheid van de stoker. Wel is in het besluit bepaald dat het "verboden is om (...) handelingen te verrichten of na te laten of werktuigen te gebruiken waardoor, op voor de omgeving hinderlijke of schadelijke wijze rook, roet, walm of stof wordt verspreid" (artikel 7.22, aanhef en onder a). Deze vangnetbepaling geeft echter geen antwoord op de vraag wat aanvaardbare emissies/immissies zijn die samenhangen met het gebruik van houtkachels van particulieren en de gevolgen voor omwonenden. Dit vangnetartikel zal worden overgeheveld naar gemeenten via de Omgevingswet per 1 januari 2022. Gemeenten kunnen dan eigen regels stellen om overlast tegen te gaan.

Met het ontbreken van adequate regelgeving ter bescherming van de gehinderde blijft handhaving bij overlast door houtkachels in de meeste gevallen niet uitvoerbaar. Ook ontbreken algemeen aanvaarde inzichten over de wijze waarop de concentraties fijn stof in de omgeving ten gevolge van het gebruik van de houtkachels moeten worden gemeten dan wel berekend. De STAB is daarom verder gaan zoeken en heeft een plan voorgesteld in geval van klachten over houtrook. Deze bestaat, met oplopende dwang, uit een drietal stappen:

1. Kwalitatief, zachte benadering: het geven van voorlichting aan particuliere houtstokers die zorgen voor overlast, de "zachte benadering". Op deze wijze kunnen milde overlastsituaties worden opgelost.

2. Kwalitatief, harde benadering: voor het optreden in overlastsituaties bij herhaaldelijke hinderklachten is een controlemethode aan de hand van een aantal vragen uitgewerkt. De antwoorden bepalen of verdergegaan wordt met stap 3.
3. Kwantitatief: rekenen en/of meten als er sprake is van een situatie met ernstige hinder die verder niet opgelost kan worden. Getoetst wordt dan aan een immissienorm voor geur (afgeleid in het STAB-kennisdocument).

Datum

9 juni 2021

Ons kenmerk

DMG-2021-0032
TNO 2021 M10897

Bijlage B

Toelichting STAB-methodiek/stappenplan

Hieronder wordt verder ingegaan op de in het STAB-kennisdocument voorgestelde methodiek/stappenplan, dit om onze bevindingen of het toepassen van het stappenplan voor handhaving door gemeenten haalbaar te begrijpen zonder het volledige STAB-kennisdocument te lezen. Voor meer informatie verwijzen we naar het STAB-kennisdocument.

Datum

9 juni 2021

Ons kenmerk

DMG-2021-0032
TNO 2021 M10897

1. Kwalitatief – de zachte aanpak: voorlichting

Voor de drie onderdelen die bij het verstoken van hout van belang zijn (brandstofkwaliteit, verbranding en verspreiding) zijn voor diverse parameters condities gekozen die kunnen worden gecontroleerd en gewaardeerd. De controlerende ambtenaar kan door het toekennen van punten aan de verschillende aspecten van houtstook de hindersituatie in kaart brengen. Daarbij wordt gebruik gemaakt van deze tabel 10.1 (uit het STAB-kennisdocument) en worden de toegekende punten gesommeerd. Om de aangetroffen situatie en de situatie ná voorlichting te duiden is een kwalificatie bedacht, lopend van een goede tot zeer slechte situatie (tabel 10.2).

Onderdeel	Parameter	Conditie	Punten	Goede voorlichting
Brandstofkwaliteit	Vochtgehalte	< 15%	+1	+1
		15 – 20%	0	+1
		20 - 25%	-1	[niet meer]
		>25%	-2	[niet meer]
	Bandbreedte		-2 tot +1	
Verbrandingsproces	Type kachel	Ecodesign	+3	+3
		DIN plus	+2	+2
		Conventioneel	-1	-1
	Gebruik smoorklep	Lucht toevoer smoren	-4	[niet meer]
	Aanmaken	Zwitserse methode	+1	+1
		Onderaan aansteken	-1	[niet meer]
	Bandbreedte		-6 tot +4	
Verspreiding	Afvoerhoogte	Plat dak: uitlaat 0,5 meter boven dakvlak	-2	-2
		Onder nokhoogte binnen straal 25 m	-1	-1
		0 - 0,5 meter bovendaks binnen straal 25 m	0	0
		> 0,5 meter bovendaks binnen straal 25 m	+1	+1
		Regenkap	Beperkte belemmering rookgasafvoer	-1
		Belemmering rookgasafvoer	-2	-2
	Wind	Lager dan 3 Beaufort	-3	[niet meer]
		Hoger dan 3 Beaufort*	+3	+3
	Bandbreedte		-7 tot +4	
	Totale bandbreedte		Minimum = -15	

Tabel 10.1: Kwalitatieve beoordelingsmethode als handhavingsmiddel

Met voorlichting kan een aantal ongewenste handelingen worden voorkomen en de situatie mogelijk ten goede worden gekeerd. Het gaat dan bijvoorbeeld om: het stoken van te nat hout, verkeerd aanmaken, stoken onder ongunstige weerscondities. Dit zal werken in gevallen waar lichte tot matige hinder wordt ervaren en de stoker zich houdt aan de afspraken.

Uitgangspunt is dat door voorlichting een belangrijke stap gezet wordt in het voorkomen van hinder naar omwonenden (mits voldoende opgevolgd uiteraard). De basis van de voorlichting ligt in de tien (bekende) stooktips³.

³ [Voorlichtingsmateriaal over houtstook - Kenniscentrum InfoMil](#)

Kwalificatie	Aantal punten
Goed	5 of hoger
Redelijk	5 tot 0
Matig	0 tot -2
Onvoldoende	-3 tot -6
Slecht tot zeer slecht	-7 tot -15

Tabel 10.2: Vertaling van het aantal punten naar een kwalificatie van de situatie

Datum
9 juni 2021

Ons kenmerk
DMG-2021-0032
TNO 2021 M10897

Mocht voorlichting alleen niet tot het gewenste resultaat leiden dan is het kwalificeren van een probleemsituatie in matig (0 tot -2), onvoldoende (-3 tot -6) of slecht tot zeer slecht (-7 tot -15) het startpunt voor stap 2 (situaties met terugkerende hinder).

2. **Kwalitatieve methode – harde aanpak: checklist**

In de harde aanpak wordt gewerkt met een checklist die door gemeentelijke controleurs gebruikt kan worden. Het is een lijst met vragen; uit de antwoorden moet blijken of er bij het stoken van hout, gezien vanaf de straat, sprake is van een objectiveerbare hindersituatie en of sprake is van een bijzondere situatie waardoor verspreiding belemmerd wordt. Hieronder de vragen:

Vraag 1: is er een klacht?

Naar aanleiding van een klacht over hinder van een particuliere kachel wordt de situatie ter plaatse bezichtigd door een toezichthoudend ambtenaar. Als de rooklucht duidelijk te ruiken is, is dit een indicatie voor stookhinder. Mocht op dat moment de kachel niet (meer) branden, omdat de controle te laat plaatsvindt, dan kan een filmopname van de overlastsituatie worden bestudeerd als aanvullende informatie.

Vraag 2: is de rookgasafvoer in strijd met regels Bouwbesluit?

Eerst zal geconstateerd moeten worden of voldaan wordt aan de technische eisen voor bestaande bouw, zoals opgenomen in het Bouwbesluit. Als hieraan voldaan wordt, is dit geen garantie dat er geen hinder optreedt, maar bij afwijkingen kan er direct worden opgetreden. Deze actie ligt doorgaans bij een afdeling Milieu of Bouw.

Ter controle of de schoorsteen goed trekt (hetgeen geldt als beginvereiste voor een goede afvoer), zijn de volgende punten van belang:

- Er is een dubbelwandige geïsoleerde afvoerleiding aanwezig voor het gedeelte na de opstelruimte;
- De uittreedtemperatuur van de houtkachel is hoger dan 200 °C;
- De uittreedtemperatuur van de rookgassen uit de afvoerpijp dient hoger te zijn dan 120 °C;

- Het rookkanaal of het schoorsteenkanaal dient een gemiddelde lengte van 6 tot 8 meter te hebben voor voldoende trek.

Datum
9 juni 2021

Ons kenmerk
DMG-2021-0032
TNO 2021 M10897

Vraag 3: is er sprake van verspreiding van de rookgassen (op enig moment) naar de woningen van derden?

Bij deze stap moet de plaatselijke situatie in beeld komen. Begeven de rookgassen zich in meer of mindere mate naar de woning van derden, dan levert dit een signaal op dat er stookhinder kan optreden. Deze constatering is krachtiger als meer mensen dit gezamenlijk vaststellen (en zo mogelijk met behulp van een filmpje).

Vraag 4: levert de plaatselijke situatie een belemmerde verspreiding op?

Bij het inspecteren van de plaatselijke situatie hoort een (snelle, niet uitputtende) analyse van de (bebouwde) omgeving. Is er sprake van ongelijkwaardig hoge bebouwing, bijvoorbeeld een schoorsteen bevindt zich op een laag huis, terwijl de omwonenden in hoge huizen wonen? Zijn er bijzondere omstandigheden, zoals een bebouwingskern in een kommetje (dal), omzoming door hogere bomen, optreden van een lijwervel waardoor plaatselijk de afvoer van rookgassen belemmerd wordt? Indien deze vragen met 'ja' worden beantwoord, dan is dit een signaal dat er stookhinder kan optreden.

Vraag 5: wordt gestookt terwijl negatief advies van stookwijzer en/of stookalert geldt?

Er moet worden vastgesteld of de houtstook plaatsvindt in een periode die volgens stookwijzer.nl c.q. stookalert.nl als negatief wordt beschouwd. Wordt er dan wel gestookt, dan is dat een signaal dat er stookhinder kan optreden. Een stookalert wordt afgegeven door het RIVM als waarschuwing voor zeer ongunstige stookomstandigheden. De waarschuwing geldt per provincie. Bij het afgeven van een stookalert zal de stookwijzer een negatief stookadvies geven.

Vraag 6: zijn de rookgassen wit, grijs of zwart, is er sprake van geur? Temperatuur voldoende hoog?

Aan de hand van de kleur van de rookgassen kan reeds een inschatting worden gemaakt van de volledigheid van de verbranding en de mate waarin schadelijke stoffen in de rookpluim aanwezig zijn. Vuistregel is: hoe donkerder de rookgassen, hoe meer verontreinigingen deze bevatten.

Van transparante rookgassen kan gesteld worden dat de verbranding nagenoeg volledig is, overeenkomend met zeer goede of goede verbranding (tabel 6.18). Er hoeft dan niet verder te worden opgetreden. Witte/grijze, donkere of zwarte rookgassen duiden op niet volledige verbranding en leveren een signaal op dat er stookhinder optreedt of opgetreden is. Deze kleuren komen overeen met matige verbranding. Zwarte rook duidt op zeer slechte verbranding of verbranding van afval of het mee verbranden van bewerkt hout.

Met deze kleurwaardering kan een inschatting gemaakt worden van de mate van verbranding. Aan de hand van tabel 6.18 worden dan de emissiewaarden geschat. (Deze waarde is nodig voor de kwantitatieve methode (stap 3) als het zover komt.

Datum
9 juni 2021

Ons kenmerk
DMG-2021-0032
TNO 2021 M10897

Volledigheid verbranding	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x	SO ₂	C _x H _y	BaP
Zeer goed	< 300	< 20	< 18	100 - 209	12 - 160	< 50	< 0,01
Goed	300 – 1.000	20 - 40	18 - 36			50 - 80	0,01 – 0,05
Voldoende	1.000 – 1.500	40 - 75	36 - 71			80 - 120	0,05 – 0,10
Matig	1.500 – 4.500	75 - 100	71 - 94			120 - 185	0,10 – 0,15
Slecht	4.500 – 10.000	100 - 150	94 - 141			185 – 1.000	0,15 - 0,30
Zeer slecht	>10.000	> 150	> 141			> 1.000	> 0,30

Tabel 6.18: Overzicht van emissieranges in mg/Nm³ van relevante toxische stoffen bij verschillende verbrandingscondities, alle waarden bij 13% O₂

Vraag 7: wordt er vochtig of bewerkt hout en/of afval als brandstof gebruikt?

Constatering van witte/grijze of zwarte rook is een geëigend moment om de brandstof te inspecteren. De APV van de betreffende gemeente dient hiertoe de mogelijkheid te bieden (artikel 6.3). Het is aannemelijk dat door het stoken van te vochtig of bewerkt hout of afvalstoffen er sprake is van stookhinder. Het stoken van afval is verboden. Bij constatering daarvan kan handhavend worden opgetreden.

Artikel 6.3: Zij die belast zijn met het toezicht op de naleving of de opsporing van een overtreding van de bij of krachtens deze verordening gegeven voorschriften welke strekken tot handhaving van de openbare orde of veiligheid of bescherming van het leven of de gezondheid van personen, zijn bevoegd tot het binnentreden in een woning zonder toestemming van de bewoner.

Vraag 8: schat in of er sprake is van zeer goede tot slechte verbranding en bepaal emissiewaarde.

Aan de hand van de kleur van de rookgassen (zie vraag 6), dient een bijbehorende emissiewaarde uit tabel 6.18 en tabel 7.5 te worden gekozen. Voor matige verbranding (lichtgrijze rook) geldt bijvoorbeeld een geurvracht van 3,6 miljoen Ou/uur. Uit de tabellen volgen waarden van andere stoffen hiermee corresponderen. Geur heeft het 'voordeel' dat dit door eenieder kan worden waargenomen waardoor het een eerste indicator is. Dat er 'iets' geroken wordt impliceert niet dat er opgetreden kan worden.

Volledigheid verbranding	Geur in ou/uur
Zeer goed	0,3 miljoen
Goed	1,2 miljoen
Voldoende	1,8 miljoen
Matig	3,6 miljoen (aangepast)
Slecht	8,4 miljoen
Zeer slecht	20,5 miljoen

Tabel 7.5: Afgeleide geurvrachten houtrook na aanpassing geurvracht bij matige verbranding

Vraag 9: schat in hoe lang en hoe vaak er gestookt wordt.

Het aantal stookuren per jaar is van belang voor het berekenen van de immissiewaarde (berekening). Dit kan bijvoorbeeld worden bepaald op grond van klachtenregistratie. Als dit niet bekend is, kan een aanname gedaan worden, bijvoorbeeld 4-6 uur (geschatte stookduur bij particulieren vooral in de avond).

Vraag 10: bepaal of er aanvullend een kwantitatieve methode moet worden toegepast.

De kwantitatieve methode komt aan de orde als de volgende vragen met "ja" zijn beantwoord:

- Is de verspreiding van de rookgassen (op enig moment) naar de woningen van derden gericht? (stap 3);
- Wordt gestookt bij negatief advies van stookwijzer? (stap 5);
- Is de kleur van de rook wit, grijs of zwart en/of is er geur te ruiken? (stap 6).

Na het doorlopen van deze checklist wordt vastgesteld of er sprake is van een situatie waarin overschrijding van normen die gelden voor geurhinder

Vaststellen van een grenswaarde voor geur

Gebruik makend van de uitkomsten provinciaal geurbeleid, een interpretatie van de GES-methode en door een verband te leggen met gezondheidsschade vanwege de stof benzo(a)pyreen, zijn door STAB richt- en grenswaarden bepaald. STAB stelt toetsing aan een geurimmissie van 0,5 ouE/m³ als 98 percentiel voor indien men naast hinder tevens gezondheidsschade wil voorkomen (in combinatie met een piekimmissiewaarde van 2,0 ouE/m³ als 99,9 percentiel). Wil men beschikken over een grenswaarde die gericht is op het voorkomen van geurhinder door houtstook, dan stelt STAB een immissiewaarde voor van 1,0 ouE/m³ of 2,0 ouE/m³ als 98 percentiel (met een piekimmissie-waarde van 2,0 tot 4,0 ouE/m³ als 99,9 percentiel).

kan worden verwacht. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de inschatting van de emissie (vraag 8) en een inschatting van de duur en frequentie van de houtstook (vraag 9), en het antwoord op vraag 4 (omgevingskenmerken).

Datum
9 juni 2021

Ons kenmerk
DMG-2021-0032
TNO 2021 M10897

3. Kwantitatieve methode: rekenen en/of meten

De laatste stap in het stappenplan is een kwantitatieve methode waarbij gerekend of gemeten dient te worden. Als de uitvoering van de laatste stap onvermijdelijk is geworden, dienen omgevingsconcentraties te worden vastgesteld. Dit kan door een berekening met een verspreidingsmodel of het uitvoeren van een meting; in beide gevallen wordt het resultaat aan (dezelfde) geurimmissienorm getoetst (afgeleid in het STAB-kennisdocument). De opzet voor een meting wordt in het STAB-kennisdocument niet verder uitgewerkt (en daarom hier als aanbeveling opgenomen).

3.1 Verspreidingsberekening

Met een verspreidingsmodel kan de concentratiewaarde op een ontvangerspunt berekend en getoetst worden aan een grenswaarde (voor geur). De voorkeur gaat uit naar een zo toegankelijk mogelijke controlemethode, d.w.z. laagdrempelig en tegen geringe kosten.

Voor verspreidingsberekeningen is in Nederland het algemeen aanvaarde Nieuw Nationaal Model (NNM). Het gebruik vergt vakkennis en ervaring. STAB heeft daarom gekeken naar het vrij verkrijgbare en relatief eenvoudig te gebruiken V-Stacks. Dit afgeleide model heeft het rekenhart van NNM met enkele aanpassingen. Het is het *wettelijk* voorgeschreven computermodel voor het berekenen van de verspreiding van geur vanuit dierenverblijven (stallen). V-Stacks als berekeningsprogramma voor de bepaling van de geurimmissie vanwege houtkachels is nog niet meteen in alle gevallen toepasbaar. De beheerder van het NNM en het daarvan afgeleide V-Stacks geeft aan dat een aanpassing in technische zin mogelijk is. Het lijkt daarom mogelijk om in analogie met V-Stacks tot een model te komen dat bruikbaar is voor het rekenen aan houtrook. Eis is dat berekening gedaan kan worden door een gemeente. De benodigde invoergegevens voor de modelberekening worden verzameld door deze ter plaatse vast te stellen, af te lezen uit bouwtekeningen, en gebruik te maken van de emissiematrix (tabel 7.5) voor het bepalen van de geuremissie (dit vindt plaats in stap 2).

3.2 Het uitvoeren van metingen

In de STAB-rapportage worden ook metingen genoemd in de kwantitatieve fase (stap 3). Op het uitvoeren van metingen zal pas worden overgegaan als zorgvuldig een dossier is opgebouwd en er sprake is van ernstige hinder en dat aantoonbaarheid hiervan te verwachten is.

Bij metingen spelen de volgende aspecten/eisen een rol:

- Er moet gewerkt worden met betaalbare en eenvoudige apparatuur (met daarmee samenhangend o.a. een lagere gevoeligheid).
- De uitvoering van de metingen wordt gedaan door medewerkers met beperkte kennis van verspreiding van luchtverontreiniging en interpretatie van meetresultaten.
- Er is geen absolute vrijheid in de opzet van de meetcampagne m.b.t. locatie en duur van de meetcampagne.
- De metingen zijn gericht op de juridische context. M.a.w. het volgen van een protocol is belangrijk.
- Snelle, eenvoudige verwerking en interpretatie van de meetresultaten door milieuambtenaar moet mogelijk zijn.

Het kader hieronder geeft elementen die spelen bij het uitvoeren van metingen en die aandacht verdienen in een vervolg. Dit is verder niet uitgewerkt in het rapport.

Datum
9 juni 2021

Ons kenmerk
DMG-2021-0032
TNO 2021 M10897

Elementen kunnen zijn:

- De ambtenaar gaat naar de klager op een moment van overlast
- Hij zoekt samen met de klager de pluim op
- Hij meet de concentratie van CO in de pluim (op leefhoogte) en daarbuiten; dit bij voorkeur over een langere periode (bijvoorbeeld 1 maand-
- Pas een tabel toe met daarin de relatie tussen de gemeten CO-concentratie, weeromstandigheden, equivalente geurconcentratie
- Toetsing op de geurimmissie concentratie ("jaargemiddeld" en zo nodig het bijbehorende 98 percentiel).

Bijlage C

Schema STAB-stappenplan

Datum
9 juni 2021

Ons kenmerk
DMG-2021-0032
TNO 2021 M10897

