

ONTWERP OMGEVINGSREGELING

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 ALGEMENE BEPALINGEN	7
<i>AFDELING 1.1 ALGEMEEN</i>	<i>7</i>
<i>AFDELING 1.2 TOEPASSINGSBEREIK</i>	<i>7</i>
<i>AFDELING 1.3 INTERNATIONAALRECHTELIJKE VERPLICHTINGEN</i>	<i>7</i>
<i>AFDELING 1.4 VERWIJZINGEN</i>	<i>7</i>
HOOFDSTUK 2 AANWIJZING EN GEOMETRISCHE BEGRENZING VAN LOCATIES.....	8
<i>AFDELING 2.1 ALGEMENE BEPALINGEN</i>	<i>8</i>
<i>AFDELING 2.2 WATER.....</i>	<i>8</i>
§ 2.2.1 Oppervlaktewateren en rijkswateren.....	8
§ 2.2.2 Waterkeringen.....	8
§ 2.2.3 Stroomgebiedsdistricten	8
§ 2.2.4 Kust.....	8
§ 2.2.5 Grote rivieren.....	9
§ 2.2.6 IJsselmeergebied	9
§ 2.2.7 Rijkswaagen	9
§ 2.2.8 Waterstaatswerken in beheer bij het Rijk.....	9
§ 2.2.9 Noordzee	9
<i>AFDELING 2.3 INFRASTRUCTUUR</i>	<i>10</i>
§ 2.3.1 Aandachtsgebieden externe veiligheid.....	10
§ 2.3.2 Autowegen, autosnelwegen en hoofdspoorwegen.....	10
§ 2.3.3 Buisleidingen van nationaal belang	11
§ 2.3.4 Project Mainportontwikkeling Rotterdam.....	11
§ 2.3.5 Parallele Kaagbaan.....	11
§ 2.3.6 Installaties voor elektriciteitsvoorziening	11
§ 2.3.7 Rijkswegen	12
§ 2.3.8 Spoorwegen.....	12
<i>AFDELING 2.4 KWALITEIT VAN DE BUITENLUCHT.....</i>	<i>12</i>
<i>AFDELING 2.5 STEDELIJK GEBIED GELUID</i>	<i>13</i>
<i>AFDELING 2.6 DEFENSIE.....</i>	<i>13</i>
<i>AFDELING 2.7 ERFGOED</i>	<i>14</i>
HOOFDSTUK 3 BEHEER VAN DE FYSIEKE LEEFOMGEVING	14
HOOFDSTUK 4 ALGEMENE REGELS OVER ACTIVITEITEN GEREGLD IN HET BESLUIT	
ACTIVITEITEN LEEFOMGEVING	14
<i>AFDELING 4.1 ALGEMEEN</i>	<i>14</i>
<i>AFDELING 4.2 DIERENVERBLIJVEN</i>	<i>14</i>
<i>AFDELING 4.3 BEREKENEN AFSTANDEN PLAATSGEBONDEN RISICO EN AANDACHTSGEBIEDEN</i>	<i>16</i>
<i>AFDELING 4.4 ENERGIEBESPAARENDE MAATREGELEN</i>	<i>16</i>
HOOFDSTUK 5 UITVOERINGSTECHNISCHE REGELS BIJ HET BESLUIT BOUWWERKEN	
LEEFOGEVING.....	17
<i>AFDELING 5.1 DUURZAAMHEID.....</i>	<i>17</i>
§ 5.1.1 Milieuprestatie en systeemrendement	17
§ 5.1.2 Energielabels.....	17
§ 5.1.3 Eisen vakbekwaamheid bij afgifte energielabel	19
§ 5.1.4 Airconditioningsystemen	20
§ 5.1.4.1 Keuring van airconditioningsystemen	20
§ 5.1.4.2 Eisen vakbekwaamheid keuring airconditioningsystemen.....	21
<i>AFDELING 5.2 NADERE REGELS OVER DE TOEPASSING VAN NORMEN</i>	<i>23</i>
§ 5.2.1 Bestaande bouw	23
§ 5.2.2 Nieuwbouw	24
HOOFDSTUK 6 MEET- EN REKENREGELS DECENTRAAL GEREGLDE ACTIVITEITEN ..	25
<i>AFDELING 6.1 ALGEMEEN</i>	<i>26</i>
<i>AFDELING 6.2 MEET- EN REKENREGELS ACTIVITEITEN WAAROVER IN OMGEVINGSPLANNEN REGELS ZIJN GESTELD ...</i>	<i>26</i>
§ 6.2.1 Geluid	26
§ 6.2.2 Trillingen	27
§ 6.2.3 Geur	27

AFDELING 6.3 MEET- EN REKENREGELS ACTIVITEITEN WAAROVER IN WATERSCHAPSVERORDENINGEN REGELS ZIJN GESTELD	29
AFDELING 6.4 MEET- EN REKENREGELS ACTIVITEITEN WAAROVER IN OMGEVINGSVERORDENINGEN REGELS ZIJN GESTELD	29
HOOFDSTUK 7 GEGEVENS EN BESCHIEDEN	29
AFDELING 7.1 OMGEVINGSVERGUNNINGEN	29
§ 7.1.1 Algemene bepalingen	29
§ 7.1.2 Bouwactiviteiten	30
§ 7.1.3 Milieubelastende activiteiten en lozingsactiviteiten	30
§ 7.1.4 Activiteiten in of bij waterstaatswerken in beheer bij het Rijk	62
§ 7.1.5 Activiteiten in de Noordzee	66
§ 7.1.6 Activiteiten rond rijkswegen	68
§ 7.1.7 Activiteiten rond spoorwegen	70
§ 7.1.8 Activiteiten rond luchthavens	70
§ 7.1.9 Rijksmonumentenactiviteit	70
§ 7.1.10 Grondwateronttrekkingen en ontgrondingen op land en in regionale wateren	74
AFDELING 7.2 GEDOOGPLICHTBESCHIKKINGEN	74
§ 7.2.1. Algemeen	74
§ 7.2.2 Gedoogplicht werken van algemeen belang	75
§ 7.2.3 Gedoogplicht archeologisch onderzoek	75
§ 7.2.4 Gedoogplicht vanwege maken ontwerp	76
§ 7.2.5 Gedoogplicht andere werken van algemeen belang	76
AFDELING 7.3 ANDERE GEGEVENSVERSTREKKINGEN	77
§ 7.3.1 Gegevens en bescheiden bij wijziging aanvrager of vergunninghouder	77
HOOFDSTUK 8 INSTRUCTIEREGELS OVER PROGRAMMA'S, OMGEVINGSPLANNEN, WATERSCHAPSVERORDENINGEN EN OMGEVINGSVERORDENINGEN	77
AFDELING 8.1 PROGRAMMA'S	77
AFDELING 8.2 OMGEVINGSPLANNEN	77
§ 8.2.1 Waarborgen van de veiligheid	77
§ 8.2.2 Beschermen van de gezondheid en van het milieu	78
AFDELING 8.3 WATERSCHAPSVERORDENINGEN	83
AFDELING 8.4 OMGEVINGSVERORDENINGEN	83
HOOFDSTUK 9 OMGEVINGSVERGUNNINGEN	83
AFDELING 9.1 BEOORDELINGSREGELS OMGEVINGSVERGUNNING MILIEUBELASTENDE ACTIVITEIT	83
AFDELING 9.2 VOORSCHRIFTEN OMGEVINGSVERGUNNING MILIEUBELASTENDE ACTIVITEIT – MINDER STRENGE EMISSIEGRENSWAARDEN	84
AFDELING 9.3 VOORSCHRIFTEN OMGEVINGSVERGUNNING MILIEUBELASTENDE ACTIVITEIT - BODEMBESCHERMING STORTPLAATSEN, ANDERS DAN VOOR BAGGERSPECIE OP LAND	84
AFDELING 9.4 VOORSCHRIFTEN OMGEVINGSVERGUNNING MILIEUBELASTENDE ACTIVITEIT - BODEMBESCHERMING STORTPLAATSEN VOOR BAGGERSPECIE OP LAND	84
AFDELING 9.5 VOORSCHRIFTEN OMGEVINGSVERGUNNING MILIEUBELASTENDE ACTIVITEIT – WINNINGSAFVALVOORZIENINGEN	84
HOOFDSTUK 10 PROJECTBESLUITEN	85
HOOFDSTUK 11 HANDHAVING EN UITVOERING	85
HOOFDSTUK 12 MONITORING EN INFORMATIE	85
AFDELING 12.1 WAARBORGEN VAN DE VEILIGHEID	85
§ 12.1.1 Externe veiligheidsrisico's	85
§ 12.1.2 Veiligheid primaire waterkeringen	86
§ 12.1.3 Veiligheid andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk	86
AFDELING 12.2 MILIEU EN GEZONDHEID	86
§ 12.2.1 Kwaliteit van de buitenlucht	86
§ 12.2.1.1 Monitoring luchtkwaliteit	86
§ 12.2.1.2 Monitoring door meting	86
§ 12.2.1.3 Monitoring door berekening	95
§ 12.2.2 Waterkwaliteit	98
§ 12.2.3 Zwemwaterkwaliteit	98
§ 12.2.4 Geluid	100
AFDELING 12.3 EVALUATIE	103

HOOFDSTUK 13 GRONDEXPLOITATIE.....	103
HOOFDSTUK 14 FINANCIËLE BEPALINGEN.....	105
<i>AFDELING 14.1 LEGES.....</i>	<i>105</i>
§ 14.1.1 Algemene bepalingen.....	105
§ 14.1.2 Bouwactiviteiten.....	106
§ 14.1.3 Afwijkactiviteiten.....	106
§ 14.1.4 Milieubelastende activiteiten en lozingsactiviteiten.....	106
§ 14.1.5 Activiteiten in of bij waterstaatswerken in beheer bij het Rijk.....	108
§ 14.1.6 Activiteiten in de Noordzee.....	109
§ 14.1.7 Activiteiten rond rijkswegen.....	110
§ 14.1.8 Activiteiten rond spoorwegen.....	110
§ 14.1.9 Activiteiten rond luchthavens.....	110
§ 14.1.10 Activiteiten die de natuur betreffen.....	110
§ 14.1.11 Activiteiten die het werelderfgoed betreffen.....	111
HOOFDSTUK 15 BEVOEGDHEDEN IN BIJZONDERE OMSTANDIGHEDEN [GERESERVEERD]	111
HOOFDSTUK 16 DIGITAAL STELSEL OMGEVINGSWET	111
HOOFDSTUK 17 OVERGANGSRECHT.....	111
HOOFDSTUK 18 SLOTBEPALINGEN	111
BIJLAGE I BIJ ARTIKEL 1.1 VAN DEZE REGELING (BEGRIPPEN).....	113
BIJLAGE II BIJ ARTIKEL 1.4 VAN DEZE REGELING (UITGAVEN EN VERWIJZINGEN)	115
BIJLAGE III BIJ HOOFDSTUK 2 VAN DEZE REGELING (VERWIJZING NAAR DIGITAAL STELSEL)	168
BIJLAGE IV BIJ ARTIKEL 2.6 VAN DEZE REGELING (AANWIJZING NEDERLANDSE DELEN STROOMGEBIEDSDISTRICTEN)	174
BIJLAGE V BIJ DE ARTIKELEN 4.6, 4.7, EERSTE EN DERDE LID, 4.8, EERSTE LID, 6.15, DERDE EN VIERDE LID, 8.31, DERDE EN VIERDE LID, EN 9.3, VIERDE LID, VAN DEZE REGELING (HUISVESTINGSSYSTEMEN EN EMISSIEFACTOREN).....	175
BIJLAGE VI BIJ DE ARTIKELEN 4.6, 4.7, TWEEDE LID, EN 4.8, TWEEDE LID, ONDER A, 6.15, VIERDE LID, 8.31, VIERDE LID, EN 9.3, VIJFDE LID, VAN DEZE REGELING (AANVULLENDE TECHNIEKEN EN VERWIJDERINGSPERCENTAGES)	189
BIJLAGE VII	194
BIJLAGE VIII BIJ ARTIKEL 5.2 VAN DEZE REGELING (REKENMETHODIEK SYSTEEMRENDEMENT)	195
BIJLAGE IX BIJ ARTIKEL 5.4, DERDE LID VAN DEZE REGELING (WERKWIJZE VOOR DE ERKENDE ENERGIELABELDESKUNDIGE)	215
1 ALGEMENE BESCHRIJVING	216
1.1 WONINGKENMERKEN.....	216
1.2 KWALITEITSNIVEAU EN BEWIJSSTUKKEN	217
2 WERKZAAMHEDEN ERKENDE ENERGIELABELDESKUNDIGE.....	219
2.1 CONTROLE DOOR ERKENDE ENERGIELABELDESKUNDIGE	219
2.1.1 Algemene werkwijze.....	219
2.2 BEWIJSSTUKKEN	220
2.2.1 Foto.....	220
2.2.2 Facturen.....	220
2.2.3 Bouwdocumenten	220
2.2.4 Rapporten of aankoopdocumenten	220
2.2.5 Wat te doen bij tegenstrijdige bewijsstukken?.....	220
2.2.6 Verantwoordelijkheid aangeleverde bewijsstukken	220
2.3 ONDERBOUWING VAN BEVINDINGEN.....	221
3 CONTROLE VAN BEWIJSSTUKKEN	222
3.1 EXTREEM GOED (NA-)GEÏSOLEERDE WONING.....	222

3.2	BEGLAZING	222
3.3	ISOLATIE.....	224
3.3.1	Gevel.....	224
3.3.2	Dak	225
3.3.3	Vloer of kruipruimte	226
3.4	VERWARMINGSTOESTEL	226
3.4.1	Niet in de keuze voorkomende toestellen.....	228
3.5	TAPWATERTOESTEL	228
3.6	VENTILATIESYSTEEM	229
3.7	ZONNE-ENERGIESYSTEEM	230
3.7.1	Zonneboiler	230
3.7.2	PV-panelen	230
4.	RAPPORTAGE	231
	BIJLAGE X BIJ ARTIKEL 5.6, TWEEDE LID, VAN DEZE REGELING (MODEL ENERGIELABEL GEBOUW)	232
	BIJLAGE XI BIJ ARTIKEL 5.7, DERDE LID, VAN DEZE REGELING (INIJKINGSTABEL VOOR DE ENERGIEPRESTATIE-INDICATOREN).....	233
	BIJLAGE XII BIJ ARTIKEL 5.8, VIERDE LID, VAN DEZE REGELING (INIJKINGSTABEL VOOR DE ENERGIEKLASSEN).....	234
	BIJLAGE XIII BIJ ARTIKEL 5.15, TWEEDE LID, EN 5.16, EERSTE LID, VAN DEZE REGELING (EXAMENEISEN ERKENDE ENERGIELABELDESKUNDIGE)	235
	BIJLAGE XIV BIJ ARTIKEL 5.22, TWEEDE EN DERDE LID, VAN DEZE REGELING (DIPLOMA INSPECTIE AIRCONDITIONINGSYSTEMEN)	239
	BIJLAGE XV BIJ ARTIKEL 5.23, EERSTE LID, VAN DEZE REGELING (INSPECTIEMETHODIEK AIRCONDITIONINGSYSTEMEN)	242
	BIJLAGE XVI BIJ ARTIKEL 5.23, TWEEDE LID, ONDER B, VAN DEZE REGELING (RAPPORTAGEFORMULIER AIRCONDITIONINGSYSTEMEN).....	263
	BIJLAGE XVII BIJ ARTIKEL 5.28, TWEEDE LID, 5.29, EERSTE LID, EN 5.32, DERDE LID, VAN DEZE REGELING (EXAMENEISEN EPBD-A INSPECTIE AIRCONDITIONINGSYSTEMEN)	276
	BIJLAGE XVIII BIJ ARTIKEL 5.28, TWEEDE LID, 5.29, EERSTE LID, EN 5.32, DERDE LID, VAN DEZE REGELING (EXAMENEISEN EPBD-B INSPECTIE AIRCONDITIONINGSYSTEMEN)	279
	BIJLAGE XIX BIJ DE ARTIKELEN 6.7, VIERDE LID, EN 8.22, VIERDE LID, VAN DEZE REGELING (REKEN- EN MEETMETHODE GELUID BINNENSCHIETBANEN)	281
	BIJLAGE XX	284
	BIJLAGE XXI BIJ DE ARTIKELEN 6.9, EERSTE LID, EN 8.25, EERSTE EN TWEEDE LID, VAN DEZE REGELING (REKEN- EN MEETMETHODE GELUID WINDTURBINES).....	285
	BIJLAGE XXII BIJ DE ARTIKELEN 6.9, TWEEDE LID, EN 8.25, DERDE LID, VAN DEZE REGELING (REKENMETHODE CUMULATIE GELUID)	310
	BIJLAGE XXIII.....	311
	BIJLAGE XXIV.....	312
	BIJLAGE XXV BIJ DE ARTIKELEN 6.14, TWEEDE EN DERDE LID, EN 8.30, TWEEDE EN DERDE LID, VAN DEZE REGELING (GEUREMISSIEFACTORENZUIVERINGTECHNISCHE WERKEN).....	313
	BIJLAGE XXVI BIJ ARTIKEL 8.2 VAN DEZE REGELING (DOSIS-EFFECTRELATIES VOOR ACTIEPLANNEN GELUID).....	316
	BIJLAGE XXVII BIJ DE ARTIKELEN 8.12, ONDER C, 8.16, ONDER B, 12.50, ONDER C, EN 12.53, ONDER B, VAN DEZE REGELING (SOFTWAREMODELLEN LUCHTKWALITEIT).....	318
	BIJLAGE XXVIII BIJ DE ARTIKELEN 8.12, EERSTE LID, ONDER A, 8.18, EERSTE LID, ONDER A, 12.52, EERSTE LID, ONDER A, EN 12.55, EERSTE LID, ONDER A, VAN DEZE REGELING (GROOTSCHALIGE CONCENTRATIEGEGEVENS, METEOROLOGISCHE GEGEVENS EN RUWHEIDSKAART)	319

BIJLAGE XXIX BIJ DE ARTIKELEN 8.12, EERSTE LID, ONDER B, EN 12.52, EERSTE LID, ONDER B, VAN DEZE REGELING (EMISSIONFACTOREN VOERTUIGEN LUCHTKWALITEIT)	320
BIJLAGE XXX BIJ DE ARTIKELEN 8.13, 12.27 EN 12.56 VAN DEZE REGELING (ZEEZOUTAFTREK)	325
BIJLAGE XXXI BIJ ARTIKEL 9.7 VAN DEZE REGELING (KOSTENEFFECTIVITEIT)	342
BIJLAGE XXXII	346
BIJLAGE XXXIII	347
BIJLAGE XXXIV	348
BIJLAGE XXXV BIJ DE ARTIKELEN 1.1, 13.2, EERSTE, TWEEDE LID, EN VIERDE LID, 13.3, 13.4, TWEEDE LID, 13.7, TWEEDE LID, EN 13.8 VAN DEZE REGELING (GRONDEXPLOITATIE)	349

Regeling van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, van [datum], houdende regels over het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving (Omgevingsregeling)

De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,

Gedaan, mede namens de Minister van Defensie, de Minister van Economische Zaken en Klimaat, de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, de Minister van Justitie en Veiligheid, de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap;

Gelet op de richtlijn energieprestatie van gebouwen, de richtlijn gevaarlijke stoffen in de lucht, de richtlijn industriële emissies, de richtlijn luchtkwaliteit, de richtlijn omgevingslawaai, de richtlijn storten afvalstoffen, de Seveso-richtlijn, de richtlijn winningsafval, het verdrag van Aarhus, het verdrag van Granada, het verdrag van Valletta, de zwemwaterrichtlijn;

Gelet op de artikelen 1.5, tweede lid, 2.20, tweede en derde lid, 2.21, 2.24, tweede lid, 4.3, derde lid, 12.6, vijfde lid, 13.1, tweede lid, 16.6, 16.55, tweede en zesde lid, 16.88, derde en vierde lid, 20.3, eerste lid, 20.6, tweede lid, aanhef en onder b, 20.14, zesde lid, 20.16, derde lid, 20.18, eerste lid, van de Omgevingswet;

Besluit:

HOOFDSTUK 1 ALGEMENE BEPALINGEN

Afdeling 1.1 Algemeen

Artikel 1.1 (begripsbepalingen)

Bijlage I bij deze regeling bevat begripsbepalingen voor de toepassing van deze regeling.

Afdeling 1.2 Toepassingsbereik

Artikel 1.2 (exclusieve economische zone)

Deze regeling is van toepassing in de exclusieve economische zone.

Afdeling 1.3 Internationaalrechtelijke verplichtingen

Artikel 1.3 (wederzijdse erkenning)

Met een erkenning, kwaliteitsverklaring, certificaat, keuring of norm als bedoeld in deze regeling wordt gelijkgesteld een erkenning, kwaliteitsverklaring, certificaat, keuring of norm, afgegeven, uitgevoerd of goedgekeurd door een daartoe bevoegde onafhankelijke instelling in een andere lidstaat van de Europese Unie of in een staat die geen lidstaat van de Europese Unie is en partij is bij een verdrag dat Nederland bindt, met een beschermingsniveau dat ten minste gelijkwaardig is aan het niveau dat met de nationale eisen wordt nagestreefd.

Afdeling 1.4 Verwijzingen

Artikel 1.4 (uitgaven en verwijzingen)

1. Bijlage II bepaalt welke uitgave van een in het Besluit activiteiten leefomgeving, het Besluit bouwwerken leefomgeving, het Besluit kwaliteit leefomgeving of in deze regeling genoemde norm van toepassing is.
2. Een verwijzing in een norm naar een andere norm of een onderdeel daarvan is alleen van toepassing voor zover het gaat om een in bijlage II genoemde norm.
3. In afwijking van het tweede lid zijn de verwijzingen in de normen, genoemd in de paragrafen 3.7.2, 3.7.3, 4.7.2 en 4.7.3 van het Besluit bouwwerken leefomgeving van toepassing, met uitzondering van de verwijzingen in NEN 1010.

4. In dit artikel wordt onder norm verstaan: een document, genoemd in bijlage II.

HOOFDSTUK 2 AANWIJZING EN GEOMETRISCHE BEGRENZING VAN LOCATIES

Afdeling 2.1 Algemene bepalingen

Artikel 2.1 (toepassingsbereik)

Dit hoofdstuk is van toepassing op de aanwijzing of geometrische begrenzing van locaties voor de toepassing van de wet.

Afdeling 2.2 Water

§ 2.2.1 Oppervlaktewateren en rijkswateren

Artikel 2.2 (geometrische begrenzing oppervlaktewaterlichamen)

1. De geometrische begrenzing van de oppervlaktewaterlichamen, bedoeld in bijlage II, onder 1, bij het Omgevingsbesluit en waarvan het beheer van de waterkwaliteit bij het Rijk berust, is vastgelegd in bijlage III.

2. De geometrische begrenzing van de oppervlaktewaterlichamen, bedoeld in bijlage II, onder 1, bij het Omgevingsbesluit en waarvan het beheer van de waterkwantiteit bij het Rijk berust, is vastgelegd in bijlage III.

3. De geometrische begrenzing van de oppervlaktewaterlichamen, bedoeld in bijlage II, onder 1, bij Omgevingsbesluit en waarvan het waterstaatkundig beheer bij het Rijk berust, is vastgelegd in bijlage III.

Artikel 2.3 (aanwijzing en geometrische begrenzing rijkswateren niet in beheer bij het Rijk)

1. In afwijking van artikel 2.20, tweede lid, onder a, van de wet berust het waterstaatkundig beheer van de rijkswateren, voor zover deze liggen binnen de begrenzing die is vastgelegd in bijlage III, bedoelde niet tot het Rijk behorende openbare lichaam.

2. Het waterstaatskundig beheer van de rijkswateren, voor zover het gaat om de zorg, voor het voorkomen van schade aan waterstaatswerken door muskus en beverratten, bedoeld in artikel 2.2, derde lid, berust bij het waterschapsbestuur.

§ 2.2.2 Waterkeringen

Artikel 2.4 (geometrische begrenzing primaire waterkeringen)

[Gereserveerd]

Artikel 2.5 (geometrische begrenzing andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk)

[Gereserveerd]

§ 2.2.3 Stroomgebiedsdistricten

Artikel 2.6 (aanwijzing Nederlandse delen stroomgebiedsdistricten)

De Nederlandse delen van stroomgebiedsdistricten Rijn, Maas, Schelde en Eems, met inbegrip van de toedeling van grondwaterlichamen aan die stroomgebiedsdistricten, zijn de locaties die zijn weergegeven op de kaart in bijlage IV.

§ 2.2.4 Kust

Artikel 2.7 (geometrische begrenzing kustfundament)

De geometrische begrenzing van het kustfundament, bedoeld in artikel 5.39 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

§ 2.2.5 Grote rivieren

Artikel 2.8 (geometrische begrenzing rivierbed grote rivieren)

1. De geometrische begrenzing van het rivierbed van de grote rivieren, bedoeld in artikel 5.41, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
2. De geometrische begrenzing van het stroomvoerend deel van het rivierbed van de grote rivieren, bedoeld in artikel 5.41, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
3. De geometrische begrenzing van het bergend deel van het rivierbed van de grote rivieren, bedoeld in artikel 5.41, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

Artikel 2.9 (geometrische begrenzing reserveringsgebieden grote rivieren)

1. De geometrische begrenzing van het reserveringsgebied voor de lange termijn voor de Rijntakken, bedoeld in artikel 5.42, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
2. De geometrische begrenzing van het reserveringsgebied voor de lange termijn voor de Maas, bedoeld in artikel 5.42, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

§ 2.2.6 IJsselmeergebied

Artikel 2.10 (geometrische begrenzing IJsselmeergebied)

De geometrische begrenzing van het IJsselmeergebied, bedoeld in artikel 5.48 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

§ 2.2.7 Rijkswaerwegen

Artikel 2.11 (geometrische begrenzing vrijwaringsgebieden rijkswaerwegen)

De geometrische begrenzing van een vrijwaringsgebied van een rijkswater, met uitzondering van de Noordzee, de Waddenzee, de Westerschelde en het IJsselmeer, dat een vaarweg is, bedoeld in artikel 5.160 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

Artikel 2.12 (geometrische begrenzing vaarwegen)

De geometrische begrenzing van vaarwegen, bedoeld in artikel 6.17, eerste lid, aanhef en onder d, onder 1° en 2° en eerste lid, onder f, onder 2° van het Besluit activiteiten leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

§ 2.2.8 Waterstaatswerken in beheer bij het Rijk

Artikel 2.13 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden waterstaatswerken in beheer bij het Rijk)

[Gereserveerd]

Artikel 2.14 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden oppervlaktewaterlichamen afmeren woonschip of ander drijvend werk)

[Gereserveerd]

Artikel 2.15 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden kanalen)

[Gereserveerd]

§ 2.2.9 Noordzee

Artikel 2.16 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden waterstaatswerk de Noordzee)

[Gereserveerd]

Artikel 2.17 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden installaties in het waterstaatswerk de Noordzee)

[Gereserveerd]

Artikel 2.18 (aanwijzing en geometrische begrenzing zone tussen de duinvoet en laagwaterlijn)

[Gereserveerd]

Artikel 2.19 (aanwijzing en geometrische begrenzing het zeewaartse gebied vanaf de doorgaande NAP-min 20 meterdieptelijn)

Het zeewaartse gebied vanaf de doorgaande NAP-min 20 meterdieptelijn, bedoeld in artikel 7.27, aanhef en onder f, onder 1°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, is de locatie waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.

Artikel 2.20 (aanwijzing en geometrische begrenzing in verband met mijnbouwactiviteiten in de Noordzee)

[Gereserveerd]

Afdeling 2.3 Infrastructuur

§ 2.3.1 Aandachtsgebieden externe veiligheid

Artikel 2.21 (aanwijzing en geometrische begrenzing locaties in verband met afstanden plaatsgebonden risico basisnet)

[Gereserveerd]

Artikel 2.22 (aanwijzing en geometrische begrenzing aandachtsgebieden voor externe veiligheidsrisico's basisnet)

[Gereserveerd]

Artikel 2.23 (geometrische begrenzing civiele explosieaandachtsgebieden)

1. De geometrische begrenzing van de civiele explosieaandachtsgebieden A, bedoeld in artikel 5.28, aanhef en onder b, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

2. De geometrische begrenzing van de civiele explosieaandachtsgebieden B, bedoeld in artikel 5.28, aanhef en onder b, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving is vastgelegd in bijlage III.

3. De geometrische begrenzing van de civiele explosieaandachtsgebieden C, bedoeld in artikel 5.28, aanhef en onder b, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving is vastgelegd in bijlage III.

Artikel 2.24 (geometrische begrenzing militaire explosieaandachtsgebieden)

1. De geometrische begrenzing van de militaire explosieaandachtsgebieden A, bedoeld in artikel 5.32, aanhef en onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

2. De geometrische begrenzing van de militaire explosieaandachtsgebieden B, bedoeld in artikel 5.32, aanhef en onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

3. De geometrische begrenzing van de militaire explosieaandachtsgebieden C, bedoeld in artikel 5.32, aanhef en onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

§ 2.3.2 Autowegen, autosnelwegen en hoofdspoorwegen

Artikel 2.25 (aanwijzing en geometrische begrenzing reserveringsgebieden autowegen, autosnelwegen en hoofdspoorwegen)

1. De reserveringsgebieden voor de uitbreiding van een autoweg of autosnelweg, bedoeld in artikel 5.133, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische

begrenzing is vastgelegd in bijlage III.

2. De reserveringsgebieden voor de aanleg van een autoweg of autosnelweg, bedoeld in artikel 5.133, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.

3. De reserveringsgebieden voor de aanleg van een hoofdspoorweg, bedoeld in artikel 5.133, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.

§ 2.3.3 Buisleidingen van nationaal belang

Artikel 2.26 (aanwijzing en geometrische begrenzing reserveringsgebieden buisleidingen van nationaal belang)

1. De reserveringsgebieden voor de aanleg buisleidingen van nationaal belang, bedoeld in artikel 5.136, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.

2. Zoekgebieden voor de aanleg van buisleidingen van nationaal belang, bedoeld in artikel 5.136, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.

§ 2.3.4 Project Mainportontwikkeling Rotterdam

Artikel 2.27 (geometrische begrenzing aanleggebieden Maasvlakte 2 en compensatie)

1. De geometrische begrenzing van het aanleggebied voor Maasvlakte 2, bedoeld in artikel 5.140, eerste lid, van Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

2. De geometrische begrenzing van het aanleggebied voor compensatie van open droog duin en natte duinvallei, bedoeld in artikel 5.140, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

3. De geometrische begrenzing van het aanleggebied voor compensatie van zeenatuur, bedoeld in artikel 5.140, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

Artikel 2.28 (geometrische begrenzing natuur- en recreatiegebieden)

1. De geometrische begrenzing van het openbaar toegankelijke natuur- en recreatiegebied Midden-IJsselmonde, bedoeld in artikel 5.143, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

2. De geometrische begrenzing van het openbaar toegankelijke natuur- en recreatiegebied Schiebroekse en Zuidpolder, bedoeld in artikel 5.143, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

3. De geometrische begrenzing van het openbaar toegankelijke natuur- en recreatiegebied Schiezone, bedoeld in artikel 5.143, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

§ 2.3.5 Parallelle Kaagbaan

Artikel 2.29 (geometrische begrenzing reserveringsgebied parallelle Kaagbaan)]

De geometrische begrenzing van het reserveringsgebied parallelle Kaagbaan, bedoeld in artikel 5.147 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

§ 2.3.6 Installaties voor elektriciteitsvoorziening

Artikel 2.30 (geometrische begrenzing locaties voor elektriciteitsvoorziening)

1. De geometrische begrenzing van de locaties voor grootschalige elektriciteitsopwekking met een of meer elektriciteitsproductie-installaties met een gezamenlijk vermogen van ten minste 500 MW en de daarmee verbonden werken en infrastructuur, met uitzondering van kernenergiecentrales en elektriciteitsproductie-installaties die elektriciteit opwekken door windenergie, bedoeld in artikel 5.156, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

2. De geometrische begrenzing van de locaties voor een kernenergiecentrale, bedoeld in artikel 5.156, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
3. De geometrische begrenzing van de locatie voor het gebied binnen een straal van één km rondom een kernenergiecentrale, bedoeld in artikel 5.158 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
4. De geometrische begrenzing van de locaties voor een hoogspanningsverbinding met een spanning van ten minste 220 kV, bedoeld in artikel 5.156, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

§ 2.3.7 Rijkswegen

Artikel 2.31 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden wegen in beheer bij het Rijk)

[Gereserveerd]

§ 2.3.8 Spoorwegen

Artikel 2.32 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden hoofdspoorwegen)

[Gereserveerd]

Afdeling 2.4 Kwaliteit van de buitenlucht

Artikel 2.33 (geometrische begrenzing uitgezonderde locaties niet in betekende mate luchtkwaliteit)

[Gereserveerd]

Artikel 2.34 (aanwijzing agglomeraties richtlijn luchtkwaliteit en richtlijn gevaarlijke stoffen in de lucht)

De agglomeraties, bedoeld in de richtlijn luchtkwaliteit en de richtlijn gevaarlijke stoffen in de lucht, zijn:

- a. Amsterdam/Haarlem, omvattend de gemeenten: Aalsmeer, Amstelveen, Amsterdam, Beverwijk, Bloemendaal, Diemen, Haarlem, Haarlemmermeer, Heemskerk, Heemstede, Ouder-Amstel, Uithoorn, Velsen, Zaanstad en Zandvoort;
- b. Den Haag/Leiden, omvattend de gemeenten: Delft, Den Haag, Katwijk, Leiden, Leiderdorp, Leidschendam-Voorburg, Midden-Delfland, Oegstgeest, Rijswijk, Voorschoten, Wassenaar en Westland;
- c. Eindhoven, omvattend de gemeenten: Best, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Helmond, Nuenen, Gerwen en Nederwetten en Veldhoven;
- d. Heerlen/Kerkrade, omvattend de gemeenten: Beekdaelen, Brunssum, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, en Voerendaal;
- e. Rotterdam/Dordrecht, omvattend de gemeenten: Albrandswaard, Barendrecht, Capelle aan de IJssel, Dordrecht, Hendrik-Ido-Ambacht, Maassluis, Nissewaard, Papendrecht, Ridderkerk, Rotterdam, Schiedam, Sliedrecht, Vlaardingen, Zuidplas en Zwijndrecht; en
- f. Utrecht, omvattend de gemeenten: Houten, Nieuwegein, Utrecht en IJsselstein.

Artikel 2.35 (aanwijzing zones richtlijn luchtkwaliteit en richtlijn gevaarlijke stoffen in de lucht)

De zones, bedoeld in de richtlijn luchtkwaliteit en de richtlijn gevaarlijke stoffen in de lucht, zijn:

- a. midden, omvattend de provincies: Gelderland, Noord-Holland, Utrecht en Zuid-Holland, met uitzondering van de daarin gelegen agglomeraties, genoemd in artikel 2.34, onder a, b, e en f;
- b. noord, omvattend de provincies: Drenthe, Flevoland, Friesland, Groningen en Overijssel; en
- c. zuid, omvattend de provincies: Limburg, Noord-Brabant en Zeeland, met uitzondering van de daarin gelegen agglomeraties, genoemd in artikel 2.34, onder c en d.

Afdeling 2.5 Stedelijk gebied geluid

Artikel 2.36 (aanwijzing agglomeraties richtlijn omgevingslawaa)

De agglomeraties, bedoeld in de richtlijn omgevingslawaa, zijn:

- a. Alkmaar, omvattend de gemeenten: Alkmaar, Bergen, Heerhugowaard, Heiloo en Langedijk;
- b. Almere;
- c. Amersfoort;
- d. Amsterdam/Haarlem, omvattend de gemeenten: Aalsmeer, Amstelveen, Amsterdam, , Beverwijk, Bloemendaal, Diemen, Haarlem, Haarlemmermeer, Heemskerk, Heemstede, Ouder-Amstel, Uithoorn, Velsen, Zaanstad en Zandvoort;
- e. Apeldoorn;
- f. Arnhem;
- g. Breda;
- h. 's- Hertogenbosch;
- i. Den Haag/Leiden, omvattend de gemeenten: Delft, Den Haag, Katwijk, Leiden, Leiderdorp, Leidschendam-Voorburg, Midden-Delfland, Oegstgeest, Pijnacker-Nootdorp, Rijswijk, Voorschoten, Wassenaar, Westland en Zoetermeer;
- j. Eindhoven, omvattend de gemeenten: Best, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Helmond, Nuenen, Gerwen en Nederwetten en Veldhoven;
- k. Enschede, omvattend de gemeenten: Almelo, Enschede en Hengelo;
- l. Gouda, omvattend de gemeenten: Alphen aan de Rijn, Gouda en Waddinxveen;
- m. Groningen;
- n. Heerlen/Kerkrade, omvattend de gemeenten: Beekdaelen, Brunssum, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf en Voerendaal;
- o. Hilversum, omvattend de gemeenten: Blaricum, Gooise Meren, Hilversum, Huizen, Laren en Weesp;
- p. Maastricht;
- q. Nijmegen;
- r. Rotterdam/Dordrecht, omvattend de gemeenten: Albrandswaard, Barendrecht, Capelle aan den IJssel, Dordrecht, Hendrik-Ido-Ambacht, Nissewaard, Maassluis, Papendrecht, Ridderkerk, Rotterdam, Schiedam, Sliedrecht, Vlaardingen, Zuidplas en Zwijndrecht;
- s. Tilburg;
- t. Utrecht, omvattend de gemeenten: Houten, Nieuwegein, Stichtse Vecht, Utrecht en IJsselstein;
- en
- u. Zwolle.

Afdeling 2.6 Defensie

Artikel 2.37 (geometrische begrenzing militaire terreinen en gebieden met of bij militaire objecten)

1. De geometrische begrenzing van de militaire terreinen en terreinen met een militair object, bedoeld in artikel 5.150, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
2. De geometrische begrenzing van de onveilige gebieden bij militaire schietbanen, bedoeld in artikel 5.150, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
3. De geometrische begrenzing van de gebieden waar bouwwerken een militaire zend- en ontvangstinstallatie kunnen verstoren, bedoeld in artikel 5.150, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
4. De geometrische begrenzing van de gebieden waar zich een militaire laagvliegroute voor jacht- en transportvliegtuigen bevindt, bedoeld in artikel 5.150, vierde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
5. De geometrische begrenzing van gebieden waar bouwwerken, niet zijnde windturbines, het radarbeeld kunnen verstoren, bedoeld in artikel 5.150, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

6. De geometrische begrenzing van gebieden waar windturbines het radarbeeld kunnen verstoren, bedoeld in artikel 5.150, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage in III.

Afdeling 2.7 Erfgoed

Artikel 2.38 (geometrische begrenzing werelderfgoed en erfgoed op de Voorlopige Lijst werelderfgoed)

1. De geometrische begrenzing van Droogmakerij De Beemster, bedoeld in artikel 7.3, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
2. De geometrische begrenzing van de Stelling van Amsterdam, bedoeld in artikel 7.3, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
3. De geometrische begrenzing van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, bedoeld in artikel 7.3, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
4. De geometrische begrenzing van de Romeinse Limes, bedoeld in artikel 7.3, vierde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

HOOFDSTUK 3 BEHEER VAN DE FYSIEKE LEEFOMGEVING

[Gereserveerd]

HOOFDSTUK 4 ALGEMENE REGELS OVER ACTIVITEITEN GEREGLD IN HET BESLUIT ACTIVITEITEN LEEFOMGEVING

Afdeling 4.1 Algemeen

Artikel 4.1 (toepassingsbereik)

Deze afdeling is van toepassing op de milieubelastende activiteiten die zijn aangewezen in de afdelingen 4.2, 4.3 en 4.4.

Artikel 4.2 (bevoegd gezag)

Afdeling 2.2 van het Besluit activiteiten leefomgeving is van overeenkomstige toepassing op het stellen van een maatwerkvoorschrift of het beslissen op een aanvraag om toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen

Artikel 4.3 (normadressaat)

Aan de afdelingen 4.2, 4.3 en 4.4 wordt voldaan door degene die de activiteit verricht. Diegene draagt zorg voor de naleving van de regels over de activiteit.

Artikel 4.4 (maatwerk- of vergunningvoorschriften)

1. Een maatwerkvoorschrift kan worden gesteld of een vergunningvoorschrift als bedoeld in artikel 5.35 van de wet kan aan een omgevingsvergunning als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving worden verbonden.
2. Met een maatwerkvoorschrift of een vergunningvoorschrift kan worden afgeweken van de afdelingen 4.2, 4.3 en 4.4, tenzij anders is bepaald.
3. Een maatwerkvoorschrift wordt niet gesteld als over dat onderwerp een voorschrift aan een omgevingsvergunning als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving kan worden verbonden.
4. Op het stellen van een maatwerkvoorschrift zijn de beoordelingsregels en de bepalingen over vergunningvoorschriften in de artikelen 8.9, 8.10, 8.11, 8.17, 8.18, 8.20, 8.21, 8.22, 8.26, tweede tot en met vierde lid, 8.27, 8.28, 8.30, 8.31 en 8.33 van het Besluit kwaliteit leefomgeving van overeenkomstige toepassing.

Afdeling 4.2 Dierenverblijven

Artikel 4.5 (toepassingsbereik milieubelastende activiteit)

Deze afdeling is van toepassing op het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf als bedoeld in artikel 4.805 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

Artikel 4.6 (beschrijving huisvestingssysteem en aanvullende techniek)

Met het oog op het beperken van de emissies in de lucht voldoet een huisvestingssysteem of een aanvullende techniek aan de systeembeschrijving voor dat huisvestingssysteem of voor die aanvullende techniek, voor zover in bijlage V respectievelijk bijlage VI een aanduiding van die systeembeschrijving is opgenomen.

Artikel 4.7 (rekenregels emissie ammoniak)

1. De emissie van ammoniak per dierplaats jaar, bedoeld in artikel 4.821, van het Besluit activiteiten leefomgeving is gelijk aan de in bijlage V vastgestelde emissiefactor voor ammoniak voor het in het dierenverblijf toegepaste huisvestingssysteem.

2. In afwijking van het eerste lid wordt de emissie van ammoniak per dierplaats per jaar bij toepassing van een aanvullende techniek berekend met het voor die techniek in bijlage VI vastgestelde verwijderingspercentage volgens de formule:

a. als één aanvullende techniek wordt toegepast:

emissie van ammoniak = emissiefactor ammoniak huisvestingssysteem x (100% - verwijderingspercentage ammoniak aanvullende techniek),

b. als een aanvullende techniek in combinatie met een andere aanvullende techniek wordt toegepast:

emissie van ammoniak = emissiefactor ammoniak huisvestingssysteem x (100% - verwijderingspercentage ammoniak aanvullende techniek A) x (100% - verwijderingspercentage ammoniak aanvullende techniek B), en

c. als een luchtwassysteem wordt toegepast in combinatie met een huisvestingssysteem waarvan de emissiefactor voor ammoniak van dat huisvestingssysteem lager is dan 30% van de emissiefactor voor ammoniak voor een overig huisvestingssysteem:

emissie van ammoniak = emissiefactor ammoniak overig huisvestingssysteem x (100% - verwijderingspercentage ammoniak luchtwassysteem) x 0,3.

3. Als Onze Minister van Infrastructuur en Waterstaat voorafgaand aan het in werking treden van dit besluit op grond van de Wet ammoniak en veehouderij een bijzondere emissiefactor voor ammoniak voor een huisvestingssysteem heeft vastgesteld en het huisvestingssysteem nog niet is vermeld in bijlage V of in die bijlage is vermeld met een hogere emissiefactor, wordt de bijzondere emissiefactor voor ammoniak in afwijking van het eerste lid gebruikt voor het berekenen van de emissie, bedoeld in het eerste lid.

Artikel 4.8 (rekenregels emissie fijnstof)

1. De emissie van PM₁₀, bedoeld in artikel 4.823, van het Besluit activiteiten leefomgeving is gelijk aan de in bijlage V vastgestelde emissiefactor voor PM₁₀, voor het in het dierenverblijf toegepaste huisvestingssysteem.

2. In afwijking van het eerste lid wordt de emissie van PM₁₀ per dierplaats per jaar als volgt berekend:

a. als één aanvullende techniek wordt toegepast met het voor die techniek in bijlage VI vastgestelde verwijderingspercentage volgens de formule:

emissie van PM₁₀ = emissiefactor PM₁₀ huisvestingssysteem x (100% - verwijderingspercentage PM₁₀ aanvullende techniek), en

- b. als meer dan één aanvullende techniek wordt toegepast met het rekenmodel Vee-combistof.
- 3. Een aanvullende techniek die voor de reductie van PM₁₀ een oliefilm aanbrengt met een leidingensysteem met sproeikoppen wordt niet gecombineerd met een andere aanvullende techniek die PM₁₀ reduceert.

Artikel 4.9 (model registratie parameters)

De parameters van het elektronisch monitoringssysteem van het luchtwassysteem, bedoeld in artikel 4.829, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden opgeslagen in een csv-databestand met scheidingsteken line feed en onder elkaar in de volgorde van artikel 4.829, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving.

Artikel 4.10 (meetmethoden innovatieve stallen)

1. Op het meten van de emissie van ammoniak afkomstig van een dierenverblijf waarop de meetverplichting van artikel 4.824 van het Besluit activiteiten leefomgeving van toepassing is, is het Protocol voor meting van ammoniakemissie uit huisvestingssystemen in de veehouderij van toepassing.
2. Op het meten van de emissie van PM₁₀ afkomstig van een dierenverblijf waarop de meetverplichting van artikel 4.824 van het Besluit activiteiten leefomgeving van toepassing is, is het Protocol voor meting van fijnstofemissie uit huisvestingssystemen in de veehouderij van toepassing.

Afdeling 4.3 Berekenen afstanden plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden

Artikel 4.11 (toepassingsbereik)

Deze afdeling is van toepassing op het berekenen van afstanden voor:

- a. het plaatsgebonden risico, bedoeld in de artikelen 4.16, eerste lid, onder a, 4.427, tweede lid, onder d, 4.1112, eerste lid, 4.1113, eerste lid, en 4.1115, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving; en
- b. het brandaandachtsgebied, explosieaandachtsgebied en gifwolkaandachtsgebied, bedoeld in de artikelen 4.16, eerste lid, onder b, 4.897 tweede lid, onder b, en 4.1115, eerste lid, onder b, van dat besluit.

Artikel 4.12 (methode berekenen afstanden plaatsgebonden risico)

Op het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico is van toepassing:

- a. voor het exploiteren van een Seveso-inrichting, bedoeld in artikel 3.50 van het Besluit activiteiten leefomgeving: module I en II van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL;
- b. voor het opwekken van elektriciteit met een windturbine, bedoeld in artikel 3.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving: module IV van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en het rekensysteem windturbines; en
- c. voor het exploiteren van een buisleiding, bedoeld in artikel 3.101 van het Besluit activiteiten leefomgeving: module V van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en
 - 1°. voor ondergrondse buisleidingen voor aardgas: Carola; en
 - 2°. voor ondergrondse buisleidingen voor andere stoffen dan aardgas: Safeti-NL.

Artikel 4.13 (methode berekenen afstanden aandachtsgebieden)

Op het berekenen van de afstand voor een aandachtsgebied is van toepassing:

- a. voor een brandaandachtsgebied: het Stappenplan bepalen brandaandachtsgebieden en het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid;
- b. voor een explosieaandachtsgebied: het Stappenplan bepalen explosieaandachtsgebieden en het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid; en
- c. voor een gifwolkaandachtsgebied: het Stappenplan bepalen gifwolkaandachtsgebieden en het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid.

Afdeling 4.4 Energiebesparende maatregelen

[Gereserveerd]

HOOFDSTUK 5 UITVOERINGSTECHNISCHE REGELS BIJ HET BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING

Afdeling 5.1 Duurzaamheid

§ 5.1.1 Milieuprestatie en systeemrendement

Artikel 5.1 (milieuprestatie)

De uitkomst van de berekening, bedoeld in artikel 4.159, eerste en tweede lid, van het Besluit bouwwerken leefomgeving, mag worden verlaagd met 0.4, als bij de berekening gebruik is gemaakt van de Nationale Milieudatabase, release 2.0 of hoger.

Artikel 5.2 (systeemrendement)

Het systeemrendement, bedoeld in artikel 5.21 van het Besluit bouwwerken leefomgeving, wordt bepaald op basis van de in bijlage VIII opgenomen rekenmethodiek.

§ 5.1.2 Energielabels

Artikel 5.3 (toepassingsbereik: energielabels)

De regels in deze paragraaf zijn van toepassing op energielabels als bedoeld in afdeling 6.4 van het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Artikel 5.4 (energielabeldeskundige)

1. De energielabelplichtige stuurt de gegevens, bedoeld in artikel 5.5, tweede lid, aan een erkende energielabeldeskundige.
2. De energielabeldeskundige kan over de gegevens, bedoeld in artikel 5.5, tweede lid, bij de energielabelplichtige bewijsstukken opvragen als deze noodzakelijk zijn voor de beoordeling van die gegevens.
3. De energielabeldeskundige controleert de gegevens en de bewijsstukken op juistheid en certificeert de gegevens volgens de in bijlage IX opgenomen werkwijze.
4. De energielabelplichtige dient het verzoek om een energielabel voor een woning in samen met de gecertificeerde gegevens.

Artikel 5.5 (verstrekking energielabel woning)

1. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland verstrekt op verzoek van een energielabelplichtige een energielabel voor een woning.
2. Een energielabel voor een woning wordt vastgesteld op basis van de volgende gegevens:
 - a. woningtype;
 - b. woningsubtype;
 - c. bouwjaar(klasse) van de woning;
 - d. woonoppervlak in m²;
 - e. beglazing leefruimte;
 - f. beglazing slaapruimte;
 - g. isolatie van de gevel;
 - h. isolatie van het dak;
 - i. isolatie van de vloer;
 - j. verwarmingstoestel;
 - k. tapwatertoestel;
 - l. ventilatiesysteem;
 - m. zonneboiler; en
 - n. zonnepaneel.

3. Als in opdracht van de eigenaar van een woning een energie-index voor de woning is vastgesteld, verstrekt de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties na de registratie van die energie-index een energielabel voor die woning, als:

- a. de energie-index is afgegeven door een bedrijf met een geldig NL-EPBD procescertificaat en volgens de voorschriften, bedoeld in BRL KvINL 9500, delen 00 en 01 van 31 augustus 2011, inclusief het wijzigingsblad van 1 augustus 2015; en
- b. de energie-index is geregistreerd bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland,.

Artikel 5.6 (energielabel overige categorieën)

1. Een energielabel voor overige categorieën wordt:
 - a. vastgesteld en afgegeven door een bedrijf met een geldig NL-EPBD procescertificaat; en
 - b. volgens de voorschriften, bedoeld in BRL KvINL 9500, delen 00 en 03 van 31 augustus 2011, inclusief het wijzigingsblad van 1 augustus 2015, evenals deel 06 van 1 augustus 2015.
2. Een energielabel wordt opgesteld volgens het in bijlage X opgenomen model 'energielabel gebouw'.
3. Een energielabel wordt verstrekt nadat degene die het energielabel heeft vastgesteld dat energielabel heeft geregistreerd bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Artikel 5.7 (bepalingsmethode overige categorieën)

1. Een energielabel als bedoeld in artikel 5.6 wordt vastgesteld volgens het opnameprotocol, bedoeld in de hoofdstukken 6 en 7 van de ISSO 75.1 publicatie en de methode, bedoeld in de ISSO 75.3 publicatie.
2. De rekenmethodieksoftware die wordt gebruikt bij de bepaling van de energie-index voldoet aan BRL KvINL 9501.
3. De energie-index bij het energielabel wordt met behulp van de als bijlage XI opgenomen tabel omgezet in een als onderdeel van het energielabel opgenomen energieklassie.

Artikel 5.8 (afwijking bepalingmethode energielabel overige categorieën)

1. In afwijking van artikel 5.7, eerste lid, kan een energielabel voor een nieuw gebouw of een gebouw dat op basis van de bepalingmethode, bedoeld in artikel 5.7, eerste lid, een energielabelklasse A heeft een energielabel worden vastgesteld volgens:
 - a. het opnameprotocol, bedoeld in hoofdstuk 8 van de ISSO 75.1 publicatie; en
 - b. NEN 7120.
2. In afwijking van artikel 5.7, eerste lid, kan een energielabel waarvoor de berekening $Q_{pres;tot}/Q_{pres;toel}$ ten hoogste 1,35 is en waarvoor die berekening heeft plaatsgevonden ten behoeve van een aanvraag van een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit van voor 1 juli 2012 worden vastgesteld volgens het opnameprotocol, bedoeld in het eerste lid, onder a.
3. De rekenmethodieksoftware voor een energielabel dat wordt bepaald volgens de methodiek, bedoeld in het eerste en tweede lid, die wordt gebruikt bij de bepaling van de energieprestatiecoëfficiënt, voldoet aan BRL KvINL 9501.
4. De energieprestatiecoëfficiënt bij een energielabel die is bepaald volgens de methodiek, bedoeld in het eerste en tweede lid, wordt met behulp van de als bijlage XII opgenomen tabel omgezet in een energielabelklasse.

Artikel 5.9 (registratie energielabels)

1. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties registreert:
 - a. voor welke gebouwen een geldig energielabel is afgegeven;
 - b. de datum van afgifte van het energielabel;
 - c. de gegevens, bedoeld in artikel 5.5, tweede lid;
 - d. de bewijsstukken, bedoeld in artikel 5.4, tweede lid;
 - e. de motivering van de erkende energielabeldeskundige die ten grondslag ligt aan de certificering, bedoeld in artikel 5.4, derde lid;
 - f. de gegevens op basis waarvan een energielabel als bedoeld in artikel 5.6 wordt vastgesteld; en
 - g. de gegevens op basis waarvan de energie-index, bedoeld in artikel 5.5, derde lid, wordt vastgesteld.

2. De Minister beheert de registratie, bedoeld in het eerste lid.
3. De Minister is verwerkingsverantwoordelijke voor de registratie.
4. De gegevens in de registratie worden ten hoogste twintig jaar bewaard, gerekend vanaf de datum van afgifte van een energielabel.

Artikel 5.10 (zichtbaar ophangen energielabel)

Bij toepassing van artikel 6.30, tweede lid, van het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt ten minste de energieprestatie-indicator van het energielabel opgehangen op een voor het publiek duidelijk zichtbare plaats in het gebouw.

§ 5.1.3 Eisen vakbekwaamheid bij afgifte energielabel

Artikel 5.11 (toepassingsbereik: vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige)

De regels in deze paragraaf zijn van toepassing op de erkende energielabeldeskundige, het examen erkende energielabeldeskundige, de exameninstelling voor erkende energielabeldeskundigen en het bewijs van vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw, bedoeld in Bijlage I.

Artikel 5.12 (exameninstelling vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw)

1. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties wijst de instellingen aan die zijn belast met:
 - a. het afnemen van het examen energielabeldeskundige; en
 - b. het afnemen van het herexamen voor een bewijs van vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw.
2. Een exameninstelling voor energielabeldeskundigen:
 - a. bezit rechtspersoonlijkheid;
 - b. heeft een vestiging in Nederland;
 - c. beschikt over voldoende deskundigheid om examens op te stellen en af te nemen; en
 - d. beschikt over een kwaliteitssysteem dat op schrift is gesteld.
3. De Minister kan aan de aanwijzing voorschriften verbinden.
4. De Minister kan de aanwijzing intrekken als een exameninstelling voor energielabeldeskundigen niet langer voldoet aan de in het tweede lid bedoelde voorwaarden of de aan de aanwijzing verbonden voorschriften niet naleeft.
5. Een exameninstelling voor energielabeldeskundigen verstrekt op verzoek aan de Minister alle inlichtingen die hij voor de uitoefening van zijn taak nodig heeft.

Artikel 5.13 (examenreglement examen energielabeldeskundigen)

1. De exameninstelling voor energielabeldeskundigen stelt een examenreglement en een huishoudelijk reglement vast.
2. De exameninstelling voor energielabeldeskundigen neemt doeltreffende maatregelen om fraude bij het examen energielabeldeskundige te voorkomen.

Artikel 5.14 (inhoud examen energielabeldeskundige)

De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties stelt de inhoud van het examen energielabeldeskundige vast op basis van een voorstel van de exameninstelling voor energielabeldeskundigen.

Artikel 5.15 (uitslagen examen energielabeldeskundigen)

1. De exameninstelling voor energielabeldeskundigen registreert de uitslagen van de afgelegde examens.
2. De exameninstelling bericht de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties welke deelnemers het examen energielabeldeskundige met goed gevolg hebben afgelegd en daarmee voldoen aan de eisen, bedoeld in bijlage XIII, binnen drie weken na afloop van dat examen.
3. Na ontvangst van het bericht geeft de Minister het bewijs van vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw af aan de deelnemers.

Artikel 5.16 (herexamen energielabeldeskundigen)

1. Als een deelnemer aan het examen energielabeldeskundige bij een of meer onderdelen van het examen in onvoldoende mate voldoet aan de in bijlage XIII opgenomen eisen, wordt die deelnemer een keer in de gelegenheid gesteld een herexamen te doen voor dat onderdeel of die onderdelen.
2. Het herexamen vindt plaats binnen zes maanden nadat de deelnemer op de hoogte is gesteld van de uitslag van het afgelegde examen.
3. De artikelen 5.13, tweede lid, 5.14 en 5.15 zijn van overeenkomstige toepassing.

Artikel 5.17 (bewijs vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw)

1. Een bewijs van vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw vermeldt ten minste:
 - a. de volledige naam, geboortedatum en geboorteplaats van de houder van het bewijs van vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw; en
 - b. de datum van afgifte.
2. Een bewijs van vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw is vijf jaar geldig.

Artikel 5.18 (registratie erkende energielabeldeskundigen)

1. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties registreert welke personen erkende energielabeldeskundigen zijn.
2. De Minister beheert de registratie, bedoeld in het eerste lid.
3. De Minister is verwerkingsverantwoordelijke voor de registratie.
4. De gegevens uit de registratie worden kosteloos aan eenieder verstrekt voor zover dit noodzakelijk is voor het laten uitvoeren van de certificering, bedoeld in artikel 5.4, derde lid.
5. De gegevens in de registratie worden vijf jaar bewaard.
6. Om voor de eerste keer te worden opgenomen in de registratie, bedoeld in het eerste lid, neemt een erkende energielabeldeskundige deel aan een door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland aangeboden instructie over de werkwijze voor de erkende energielabeldeskundige.

Artikel 5.19 (bewijs vakbekwaamheid EPA-adviseur)

Een geldig bewijs van vakbekwaamheid EPA-adviseur Energielabel Woningbouw conform BRL KvINL 9500-01 of een geldig bewijs van vakbekwaamheid EPA-opnemer Energielabel Woningbouw conform BRL KvINL 9500-01, geldt als een bewijs van vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw als bedoeld in artikel 5.15, derde lid, tot uiterlijk vijf jaar na de datum van afgifte van dat bewijs van vakbekwaamheid.

§ 5.1.4 Airconditioningsystemen

§ 5.1.4.1 Keuring van airconditioningsystemen

Artikel 5.20 (toepassingsbereik: keuring van airconditioningsystemen)

De regels in deze paragraaf zijn van toepassing op de keuring van airconditioningsystemen, bedoeld in artikel 6.37 van het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Artikel 5.21 (keuring airconditioningsystemen)

De eigenaar of huurder van een gebouw waarin een airconditioningsysteem met een nominaal koelvermogen van meer dan 12 kW is opgesteld, laat de toegankelijke delen van dit systeem keuren.

Artikel 5.22 (diploma keuring airconditioningsystemen)

1. Voor het verrichten van de keuring en het uitbrengen van een keuringsverslag van de keuring van klasse 1 airconditioningsystemen is het diploma EPBD A-airconditioningsystemen vereist.
2. Voor het verrichten van de werkzaamheden voor de keuring van klasse 2 airconditioningsystemen en klasse 3 airconditioningsystemen, bedoeld in onderdelen 1 tot en met 8 van bijlage XIV, is het diploma EPBD A-airconditioningsystemen vereist.

3. Voor het verrichten van de werkzaamheden voor de keuring van klasse 2 airconditioningsystemen en klasse 3 airconditioningsystemen, bedoeld in onderdelen 9 tot en met 12 van bijlage XIV, en het uitbrengen van een keuringsverslag van de keuring van klasse 2 airconditioningsystemen en klasse 3 airconditioningsystemen is het diploma EPBD B-airconditioningsystemen vereist.

Artikel 5.23 (inspectiemethodiek airconditioningsystemen)

1. De keuring, bedoeld in artikel 5.21, wordt verricht volgens de in bijlage XV opgenomen inspectiemethodiek.
2. Degene die de keuring heeft verricht:
 - a. registreert de datum van de keuring en de klasse van het airconditioningsysteem waarop de keuring betrekking heeft in een bij het airconditioningsysteem behorend logboek;
 - b. verstrekt binnen acht weken na de keuring een keuringsverslag volgens het in bijlage XVI opgenomen rapportageformulier; en
 - c. bewaart het keuringsverslag, bedoeld onder b, ten minste vijf jaar.
3. De eigenaar of huurder van het gebouw waarin het airconditioningsysteem is geïnstalleerd, bewaart het keuringsverslag ten minste vijf jaar.

§ 5.1.4.2 Eisen vakbekwaamheid keuring airconditioningsystemen

Artikel 5.24 (toepassingsbereik: vakbekwaamheid keuring airconditioningsystemen)

De regels in deze paragraaf zijn van toepassing op de airconditioningsysteemdeskundige, het examen airconditioningsysteemdeskundige, de exameninstelling voor airconditioningsysteemdeskundige en de diploma's EPBD airconditioningsystemen, bedoeld in Bijlage I.

Artikel 5.25 (exameninstelling airconditioningsysteemdeskundige)

1. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties wijst de instellingen aan die zijn belast met:
 - a. het afnemen van het examen airconditioningsysteemdeskundige;
 - b. het afnemen van het herexamen;
 - c. het afnemen van het bijscholingsexamen.
2. Een exameninstelling voor airconditioningsysteemdeskundige:
 - a. bezit rechtspersoonlijkheid;
 - b. heeft een vestiging in Nederland;
 - c. beschikt over voldoende deskundigheid om examens op te stellen en af te nemen;
 - d. beschikt over een kwaliteitssysteem dat op schrift is gesteld;
 - e. beschikt over faciliteiten om examens af te nemen.
3. De Minister kan een adviescommissie instellen die de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties adviseert over de beoordeling van de deskundigheid, bedoeld in het tweede lid, onder c.
4. De adviescommissie, bedoeld in het derde lid, bestaat uit minimaal drie en maximaal zeven leden.
5. De Minister kan aan de aanwijzing voorschriften verbinden.
6. De Minister kan de aanwijzing intrekken als een exameninstelling niet voldoet aan de in het tweede lid bedoelde voorwaarden of de aan de aanwijzing verbonden voorschriften niet naleeft.

Artikel 5.26 (examenreglement airconditioningsystemen)

1. Een exameninstelling voor airconditioningsysteemdeskundige stelt een examenreglement en een huishoudelijk reglement vast.
2. De exameninstelling neemt doeltreffende maatregelen om fraude bij het examen te voorkomen.
3. Een exameninstelling verstrekt op verzoek aan de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties alle inlichtingen die hij voor de uitoefening van zijn taak nodig heeft. De Minister kan inzage vorderen van alle zakelijke gegevens en bescheiden, die hij voor de vervulling van zijn taak nodig heeft.

4. Als een exameninstelling niet voldoet aan een of meer van haar verplichtingen bericht zij dit onverwijld schriftelijk aan de Minister.

Artikel 5.27 (inhoud examen airconditioningsystemen)

1. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties stelt de inhoud van het examen airconditioningsysteemdeskundige vast op basis van een voorstel van een exameninstelling.
2. Het examen bestaat uit een theoretische toets en een praktijktoets.

Artikel 5.28 (examenresultaten airconditioningsystemen)

1. De exameninstelling registreert de resultaten van de afgelegde examens.
2. De exameninstelling voor airconditioningsysteemdeskundige bericht de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties welke deelnemers het examen met goed gevolg hebben afgelegd en daarmee voldoen aan de eisen, bedoeld in bijlage XVII respectievelijk bijlage XVIII, binnen drie weken na afloop van het examen.
3. Na ontvangst van het bericht, geeft de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties het diploma EPBD A-airconditioningsystemen of het diploma EPBD B-airconditioningsystemen af aan de deelnemers.

Artikel 5.29 (herexamen airconditioningsystemen)

1. Als een deelnemer bij een of meer onderdelen van het examen airconditioningsysteemdeskundige in onvoldoende mate voldoet aan de in bijlage XVII respectievelijk bijlage XVIII opgenomen eisen, wordt de deelnemer een keer in de gelegenheid gesteld een herexamen te doen voor dat onderdeel of die onderdelen.
2. Het herexamen vindt plaats binnen zes maanden nadat een deelnemer van de uitkomst van het afgelegde examen op de hoogte is gesteld.
3. De artikelen 5.26, tweede lid, 5.27 en 5.28 zijn van overeenkomstige toepassing.

Artikel 5.30 (diploma airconditioningsystemen)

1. Een diploma voor airconditioningsysteemdeskundige vermeldt ten minste:
 - a. de volledige naam, geboortedatum en geboorteplaats van de houder van het diploma;
 - b. de datum van afgifte en de ondertekening door de Minister;
 - c. de geldigheidsduur.
2. Een diploma is vijf jaar geldig.

Artikel 5.31 (registratie diploma airconditioningsystemen)

1. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties registreert:
 - a. aan welke personen een diploma EPBD A-airconditioningsystemen of diploma EPBD B-airconditioningsystemen is afgegeven;
 - b. de datum van afgifte van het diploma, bedoeld in onderdeel a;
 - c. de geldigheidsduur van het diploma.
2. De Minister beheert de registratie, bedoeld in het eerste lid.
3. De Minister is verantwoordelijk voor de registratie.
4. De gegevens uit de registratie worden op verzoek kosteloos aan eenieder verstrekt voor zover dit noodzakelijk is voor het laten uitvoeren van de keuring, bedoeld in artikel 5.21.
5. De gegevens in de registratie worden vijf jaar bewaard.

Artikel 5.32 (bijscholingsexamen airconditioningsystemen)

1. Een airconditioningsysteemdeskundige kan een bijscholingsexamen afleggen voordat de geldigheidsduur van het diploma is verstreken.
2. De artikelen 5.26, tweede lid, 5.27, 5.28 en 5.29 zijn van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van examen wordt gelezen: bijscholingsexamen.
3. De Minister verlengt de geldigheidsduur van een diploma met vijf jaar als een airconditioningsysteemdeskundige voldoet aan de in bijlage XVII respectievelijk bijlage XVIII opgenomen eisen zoals blijkt uit een bijscholingsexamen.
4. De Minister geeft een getuigschrift af van de verlenging, bedoeld in het derde lid.

5. De artikelen 5.30, 5.31 en 5.32, eerste en derde lid, zijn van overeenkomstige toepassing waarbij in plaats van diploma wordt gelezen: getuigschrift.

Afdeling 5.2 Nadere regels over de toepassing van normen

Artikel 5.33 (toepassingsbereik: normen)

Deze afdeling is van toepassing op in het Besluit bouwwerken leefomgeving genoemde normen.

§ 5.2.1 Bestaande bouw

Artikel 5.34 (NEN 2057)

Bij de toepassing van NEN 2057 geldt dat onderdeel 6.1 wordt gelezen als: Projecteer de delen van de daglichtopening loodrecht op het projectievlak.

Artikel 5.35 (NEN 2535)

Bij de toepassing van NEN 2535 is het in die norm bedoelde akkoord van de bevoegde autoriteit verkregen met een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit of brandveilig gebruik of een gebruiksmelding als bedoeld in artikel 6.7 van het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Artikel 5.36 (NEN 2575)

1. Bij de toepassing van NEN 2575 is het in die norm bedoelde akkoord van de bevoegde autoriteit verkregen met een vergunning voor een bouwactiviteit of brandveilig gebruik of een gebruiksmelding als bedoeld in artikel 6.7 van het Besluit bouwwerken leefomgeving.
2. Waar in de artikelen 3.119 en 4.213 van het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt verwezen naar NEN 2575 geldt het volgende:
 - a. het in onderdeel 4, tabel 1, onder algemeen, bedoelde minimaal toelaatbaar geluidniveau van toonsignalen van 65 dB geldt alleen voor verkeersruimten. Voor verblijfsruimten geldt alleen het in die tabel bedoelde geluidsniveau toonsignaal dat minimaal 6dB boven het gemiddelde omgevingsgeluid uitkomt;
 - b. het in onderdeel 4, tabel 2, onder algemeen, bedoelde minimaal toelaatbaar geluidniveau van gesproken berichten van 60 dB geldt alleen voor verkeersruimten. Voor verblijfsruimten geldt alleen het in die tabel bedoelde geluidsniveau toonsignaal dat minimaal 6dB boven het gemiddelde omgevingsgeluid uitkomt;
 - c. onderdeel 12.4.2 Specificatie Luidsprekers is niet van toepassing;
 - d. onderdeel 17 Bekabeling is niet van toepassing.
3. Het tweede lid is niet van toepassing op een ontruimingsalarminstallatie die behoort bij een brandmeldinstallatie met doormelding als bedoeld in de artikelen 3.115 en 4.208 van het Besluit bouwwerken leefomgeving, en op een ontruimingsalarminstallatie die behoort bij een brandmeldinstallatie zonder doormelding die na 1 november 2008 is opgeleverd of gewijzigd.

Artikel 5.37 (NEN 8062)

1. Waar in artikel 3.29 van het Besluit bouwwerken leefomgeving is bepaald dat de brandveiligheid van een afvoervoorziening voor rookgas wordt bepaald volgens NEN 8062 geldt bij de toepassing van onderdeel 4 van die norm dat materiaal waaruit een voorziening voor de afvoer van rookgas is samengesteld onbrandbaar is, bepaald volgens NEN 6064, voor zover in dat materiaal een temperatuur kan optreden van meer dan 363 K. In afwijking van 'onbrandbaar' volgens NEN 6064 mogen ook materialen die voldoen aan de brandklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1 zijn toegepast.
2. Bij de toepassing van onderdeel 5 van NEN 8062 geldt dat de luchtdichtheid van een voorziening voor de afvoer van rookgas kleiner is dan $25 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$.
3. Als bij het bouwen de voorziening is gerealiseerd met toepassing van NEN 6062 en de bestaande voorziening aan dat normblad voldoet, is voldaan aan het eerste en het tweede lid.

Artikel 5.38 (NEN-EN 1997)

Bij de toepassing van NEN-EN 1997 is voetnoot a bij tabel 7.c, paalraagfactoren, in de bij die norm behorende nationale bijlage niet van toepassing.

§ 5.2.2 Nieuwbouw

Artikel 5.39 (NEN 1006)

Bij toepassing van NEN 1006 zijn alleen de onderdelen van toepassing die technische voorschriften uit oogpunt van gezondheid bevatten over een voorziening voor drinkwater of warmwater.

Artikel 5.40 (NEN 1010)

Bij toepassing van NEN 1010 zijn alleen de onderdelen van toepassing die technische voorschriften uit oogpunt van veiligheid bevatten over een voorziening voor elektriciteit.

Artikel 5.41 (NEN 1087)

1. Waar in artikel 4.122 van het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt verwezen naar NEN 1087 wordt bedoeld de hoofdstukken 5 en 8 van die norm.
2. Waar in artikel 4.137, tweede lid, van het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt verwezen naar NEN 1087 wordt bedoeld de onderdelen 5.1 en 5.3 van die norm.

Artikel 5.42 (NEN 2057)

Bij de toepassing van NEN 2057 geldt dat in vergelijking (1) in hoofdstuk 4 van NEN 2057 ' $A_{e,i} = A_{d,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i} \times C_{LTA}$ ' gelezen wordt als: $A_{e,i} = A_{d,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i}$.

Artikel 5.43 (NEN 2535 en NEN 2575)

Bij de toepassing van NEN 2535 en NEN 2575 is het in die normen bedoelde akkoord van de bevoegde autoriteit verkregen met een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit of voor een melding als bedoeld in artikel 6.7 van het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Artikel 5.44 (NEN 2757)

Waar in de artikelen 4.136, 4.137 en 4.141 van het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt verwezen naar NEN 2757 wordt bedoeld:

- a. NEN 2757-1 voor verbrandingsinstallaties met een belasting kleiner dan of gelijk aan 130 kW op bovenwaarde, en
- b. NEN 2757-2 voor verbrandingsinstallaties met een belasting groter dan 130 kW op bovenwaarde.

Artikel 5.45 (NEN 5077)

Bij de toepassing van NEN 5077 geldt dat in afwijking van tabel 6 de standen van de ventilatieopeningen en van de mechanische ventilatie alle 'open' respectievelijk 'aan' zijn.

Artikel 5.46 (NEN 7120)¹

Bij de toepassing van NEN 7120 gelden voor de in onderdeel 5.3.2 opgenomen formule de waarden, aangegeven in tabel 5.46, voor de correctiefactor $C_{EPC;mn;U/W}$

Tabel 5.46 Correctiefactor NEN 7120

Gebruiksfunctie		$C_{EPC;mn;U/W}$
1	Woonfunctie	
	a woonwagen	0,99
	b andere woonfunctie	1,10
2	Bijeenkomstfunctie	0,73
3	Celfunctie	0,98

¹ NB dit onderdeel zal voor inwerkingtreding van de Omgevingswet worden vervangen door NTA 8800.

4	Gezondheidszorgfunctie	
	a met bedgebied	1,17
	b andere gezondheidszorgfunctie	0,98
6	Kantoorfunctie	1,05
7	Logiesfunctie	
	a logiesfunctie in logiesgebouw	0,90
	b logiesfunctie niet in logiesgebouw	0,88
8	Onderwijsfunctie	1,44
9	Sportfunctie	0,86
10	Winkelfunctie	0,85

Artikel 5.47 (NEN-EN 1838)

Waar in het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt verwezen naar NEN-EN 1838 is bedoeld onderdeel 5.4.5 van die norm.

Artikel 5.48 (NEN-EN 1990)

Bij de toepassing van NEN-EN 1990 wordt tabel NB. 1- 2.1 gelezen als:

Ontwerplevensduur		Toepassing
Klasse	Jaren	
1A	5	Tijdelijke bouwwerken, anders dan een woonfunctie: waarbij de termijn genoemd in de omgevingsvergunning als bedoeld in PM niet langer is dan 5 jaar of die vergunningsvrij zijn voor de activiteit bouwen als bedoeld in PM. Voor bouwwerken in gevolgklasse CC2 of CC3: binnen deze klasse moeten de in rekening te brengen belastingen zijn gebaseerd op een referentieperiode van 15 jaar. Voor CC1 is dit 5 jaar.
1B	15	Tijdelijke bouwwerken, anders dan de bouwwerken die vallen in klasse 1A.
2	15	Constructies en bouwwerken voor landbouw en tuinbouw en soortgelijke toepassingen, alleen voor productiedoeleinden, waarbij het aantal personen dat in het gebouw aanwezig is, beperkt is; Industriebouwwerken, wel of niet tijdelijk, met 1 of 2 bouwlagen.
3	50	Bouwwerken anders dan bedoeld onder 1A, 1B en 2.

Artikel 5.49 (NEN-EN 1997 Verbouw)

Op het gedeeltelijk vernieuwen, veranderen of vergroten van een bouwwerk is bij de toepassing van NEN-EN 1997 voetnoot a bij tabel 7.c, paal draagkrachtfactoren, in de bij die norm behorende nationale bijlage niet van toepassing.

HOOFDSTUK 6 MEET- EN REKENREGELS DECENTRAAL GEREGLAARDE ACTIVITEITEN

Status van de tekst van hoofdstuk 6

De regels in hoofdstuk 6 en de bijbehorende toelichting zijn alvast ter informatie opgenomen. Deze zullen onderdeel zijn van de (consultatie van de) Invoeringsregeling en met die regeling ook worden vastgesteld. Reacties op deze onderdelen zullen bij de totstandkoming van de Invoeringsregeling worden meegenomen.

Afdeling 6.1 Algemeen

Artikel 6.1 (toepassingsbereik: activiteiten waarover decentrale regels zijn gesteld)

Dit hoofdstuk is van toepassing op het bepalen van de gevolgen van activiteiten, voor zover over die activiteiten in een omgevingsplan, waterschapsverordening of omgevingsverordening regels zijn gesteld op grond van artikel 4.1, eerste lid, van de wet.

Artikel 6.2 (normadressaat)

Aan dit hoofdstuk wordt voldaan door degene die een activiteit verricht waarover in een omgevingsplan, waterschapsverordening of omgevingsverordening een regel is gesteld op grond van artikel 4.1, eerste lid, van de wet, voor zover over het bepalen van de gevolgen van die activiteit in afdeling 6.2, 6.3 of 6.4 regels zijn gesteld. Diegene draagt zorg voor de naleving van de regels over de activiteit.

Artikel 6.3 (maatwerk- of vergunningvoorschriften)

1. Een maatwerkvoorschrift kan worden gesteld of een vergunningvoorschrift als bedoeld in artikel 5.35 van de wet kan aan een omgevingsvergunning als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving worden verbonden over artikel 6.12, derde en vierde lid.
2. Met een maatwerkvoorschrift of een vergunningvoorschrift kan worden afgeweken van artikel 6.12, derde en vierde lid, tenzij anders is bepaald.
3. Een maatwerkvoorschrift wordt niet gesteld als over dat onderwerp een voorschrift aan een omgevingsvergunning als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving kan worden verbonden.
4. Op het stellen van een maatwerkvoorschrift zijn de beoordelingsregels en de bepalingen over vergunningvoorschriften in de artikelen 8.9, 8.10, 8.11, 8.17, 8.18, 8.20, 8.21, 8.22, 8.26, tweede tot en met vierde lid, 8.27, 8.28, 8.30, 8.31 en 8.33 van het Besluit kwaliteit leefomgeving van overeenkomstige toepassing.

Afdeling 6.2 Meet- en rekenregels activiteiten waarover in omgevingsplannen regels zijn gesteld

Artikel 6.4 (toepassingsbereik: waarden in omgevingsplannen)

Deze afdeling is van toepassing op het bepalen van het geluid, de trillingen en de geur door activiteiten als daarvoor in een omgevingsplan een waarde is gesteld als bedoeld in paragraaf 5.1.4.2, 5.1.4.4 of 5.1.4.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

§ 6.2.1 Geluid

Artikel 6.5 (toepassingsbereik)

Deze paragraaf is van toepassing op het bepalen van het geluid door activiteiten als bedoeld in artikel 5.55, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving op geluidgevoelige gebouwen, in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen en op locaties als bedoeld in artikel 5.69 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Artikel 6.6 (waar het geluid wordt bepaald)

Het geluid op een geluidgevoelig gebouw wordt bepaald:

- a. als het gaat om een geluidgevoelig gebouw, anders dan een woonschip of woonwagen: op het punt van de gevel waarop het meeste geluid wordt veroorzaakt;

- b. als het gaat om een nieuw te bouwen geluidgevoelig gebouw, anders dan een woonschip of woonwagons: op het punt op de locatie waar een gevel mag komen, waarop het meeste geluid wordt veroorzaakt; en
- c. als het gaat om een woonschip of woonwagons: op het punt op de begrenzing van de locatie voor het plaatsen van het woonschip of de woonwagons, waarop het meeste geluid wordt veroorzaakt.

Artikel 6.7 (bepalen: geluid door activiteiten, anders dan door specifieke activiteiten)

1. Op het bepalen van het geluid door een activiteit waarvoor een omgevingsplan een waarde als bedoeld in artikel 5.65, eerste, tweede, derde of vierde lid, 5.66, eerste lid, of 5.67 van het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat, is de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van toepassing.
2. Een berekening wordt uitgevoerd onder de in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai voorgeschreven omstandigheden, voor zover die van toepassing zijn op de beoordeling van de geluidniveaus, bedoeld in de paragrafen 2.2.1 en 2.2.4 van die handleiding.
3. De bedrijfsduurcorrectie, bedoeld in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, wordt voor muziek niet toegepast.
4. In afwijking van het eerste lid wordt het geluid door een binnenschietbaan als bedoeld in artikel 4.687 van het Besluit activiteiten leefomgeving bepaald volgens bijlage XIX.
5. Bij de bepaling, bedoeld in het eerste en het vierde lid, worden het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) afgerond op het gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het meest dichtbij gelegen even getal.

Artikel 6.8 (bepalen: geluid door activiteiten, anders dan door specifieke activiteiten, in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen)

[Gereserveerd]

Artikel 6.9 (berekening: geluid door een windturbine of windpark)

1. Het geluid door het exploiteren van een windturbine of windpark waarvoor een omgevingsplan een waarde als bedoeld in artikel 5.74, eerste of tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat, wordt berekend volgens bijlage XXI.
2. Het geluid door een activiteit als bedoeld in het eerste lid in combinatie met andere activiteiten wordt berekend volgens bijlage XXII.
3. Bij de berekening, bedoeld in het eerste en tweede lid, worden het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) afgerond op het gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbij gelegen even getal.

Artikel 6.10 (berekening: geluid door civiele buitenschietbanen, militaire buitenschietbanen en militaire springterreinen)

[Gereserveerd]

§ 6.2.2 Trillingen

Artikel 6.11 (toepassingsbereik)

Deze paragraaf is van toepassing op het bepalen van trillingen in trillinggevoelige ruimten van een trillinggevoelig gebouw door een activiteit als bedoeld in artikel 5.79, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Artikel 6.12 (bepalen: trillingen door activiteiten)

De trillingen door een activiteit in trillinggevoelige ruimten van een trillinggevoelig gebouw waarvoor een omgevingsplan waarden als bedoeld in de artikelen 5.87, 5.88 en 5.89 van het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat, worden bepaald volgens paragraaf 6.2 van de Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen, deel B.

§ 6.2.3 Geur

Artikel 6.13 (toepassingsbereik)

Deze paragraaf is van toepassing op het berekenen van de geur op geurgevoelige gebouwen door het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk of het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf, bedoeld in artikel 5.98 respectievelijk artikel 5.105 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Artikel 6.14 (berekening: geur door het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk)

1. Op het berekenen van de geur op een geurgevoelig gebouw door het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk, bedoeld in artikel 3.173 van het Besluit activiteiten leefomgeving waarvoor een omgevingsplan een waarde als bedoeld in artikel 5.100, eerste of tweede lid, 5.101 of 5.102 van het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat, is de standaardrekenmethode 3 Nieuw Nationaal Model van toepassing. Daarbij is de emissie van geur per seconde de som van de emissies van geur per seconde door de verschillende procesonderdelen.
2. De emissie van geur per seconde door een procesonderdeel wordt berekend door de daarvoor in bijlage XXV vastgestelde geuremissiefactor te vermenigvuldigen met het oppervlakte of, als het gaat om overstorten, de lengte van het procesonderdeel.
3. Als voor een procesonderdeel in bijlage XXV geen geuremissiefactor is vastgesteld, wordt de emissie van geur door dat onderdeel bepaald met een geuronderzoek volgens NTA 9065.

Artikel 6.15 (berekening: geur door het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf)

1. Op het berekenen van de geur door het exploiteren van een ippc-installatie voor het houden van pluimvee of varkens of het houden van landbouwhuisdieren als bedoeld in artikel 3.200 van het Besluit activiteiten leefomgeving, waarvoor een omgevingsplan een waarde als bedoeld in artikel 5.109, eerste, tweede of derde lid, of 5.117, aanhef en onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat, is V-Stacks vergunning van toepassing. Daarbij:
 - a. is de emissie van geur per seconde de som van de emissies van geur per seconde door de verschillende diercategorieën, gehouden in de verschillende dierenverblijven;
 - b. geldt als emissiepunt het emissiepunt, bedoeld in artikel 4.806, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving; en
 - c. wordt bij een dierenverblijf met meer dan een emissiepunt als bedoeld onder b, het geometrisch gemiddelde van die punten aangemerkt als emissiepunt.
2. De emissie van geur per seconde door een diercategorie wordt berekend door het aantal dieren van die diercategorie in een dierenverblijf te vermenigvuldigen met de voor die diercategorie geldende emissie van geur per dierplaats per seconde.
3. De emissie van geur per dierplaats per seconde is gelijk aan de in bijlage V vastgestelde geuremissiefactor voor het in het dierenverblijf toegepaste huisvestingssysteem.
4. In afwijking van het derde lid wordt de emissie van geur per dierplaats per seconde bij het toepassen van een aanvullende techniek berekend met het voor die techniek in bijlage VI vastgestelde verwijderingspercentage voor geur volgens de formule:
 - a. als één aanvullende techniek wordt toegepast:

emissie van geur = geuremissiefactor huisvestingssysteem x (100% - verwijderingspercentage geur aanvullende techniek).

- b. als een aanvullende techniek in combinatie met een andere aanvullende techniek wordt toegepast:

emissie van geur = geuremissiefactor huisvestingssysteem x (100% - verwijderingspercentage geur aanvullende techniek A) x (100% - verwijderingspercentage geur aanvullende techniek B).

- c. als een luchtwassysteem wordt toegepast in combinatie met een huisvestingssysteem waarvan de geuremissiefactor lager is dan 30% van de geuremissiefactor voor een overig huisvestingssysteem:

emissie voor geur = geuremissiefactor overig huisvestingssysteem x (100% - verwijderingspercentage geur luchtwassysteem) x 0,3.

Afdeling 6.3 Meet- en rekenregels activiteiten waarover in waterschapsverordeningen regels zijn gesteld

[Gereserveerd]

Afdeling 6.4 Meet- en rekenregels activiteiten waarover in omgevingsverordeningen regels zijn gesteld

[Gereserveerd]

HOOFDSTUK 7 GEGEVENS EN BESCHEIDEN

Afdeling 7.1 Omgevingsvergunningen

§ 7.1.1 Algemene bepalingen

Artikel 7.1 (toepassingsbereik)

Deze afdeling is van toepassing op het verstrekken van gegevens en bescheiden bij een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.1 van de wet.

Artikel 7.2 (algemene aanvraagvereisten)

Bij een aanvraag worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een aanduiding van de activiteit waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd;
- b. het telefoonnummer van de aanvrager;
- c. het adres, de kadastrale aanduiding of coördinaten van de locatie waarop de activiteit wordt verricht;
- d. de begrenzing van de locatie waarop de activiteit wordt verricht;
- e. als de activiteit waarop de aanvraag betrekking heeft, wordt verricht door of namens een rechtspersoon of natuurlijke persoon in het kader van het voeren van een onderneming of het uitoefenen van een zelfstandig beroep: het e-mailadres van de aanvrager respectievelijk de gemachtigde;
- f. als de aanvraag wordt ingediend door een gemachtigde: naam, adres, telefoonnummer en woonplaats van de gemachtigde; en
- g. als de aanvrager het voornemen heeft om in plaats van een maatregel die is voorgeschreven in regels als bedoeld in artikel 4.3 van de wet, een gelijkwaardige maatregel als bedoeld in artikel 4.7 eerste lid, van de wet te treffen: gegevens waaruit blijkt dat met de gelijkwaardige maatregel ten minste hetzelfde resultaat wordt bereikt als met de voorgeschreven maatregel is beoogd.

Artikel 7.3 (aanvragen langs elektronische weg)

Bij een aanvraag die elektronisch wordt ingediend worden gegevens en bescheiden verstrekt in een van de volgende archiefwaardige bestandsformaten die zijn gekenmerkt als alleen lezen:

- a. foto's: PNG en JPG;
- b. scans: TIFF, JPG, PDF/A-1a, PDF/A-1b en PDF 1.4;
- c. officedocumenten: PDF/A-1a en PDF 1.4; en
- d. tekeningen: PDF/X en PDF 1.4.

Artikel 7.4 (participatie)

1. Bij een aanvraag wordt aangegeven of burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij de voorbereiding van de aanvraag zijn betrokken.
2. Als burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij de voorbereiding van de aanvraag zijn betrokken, verstrekt de aanvrager bij de aanvraag gegevens over hoe zij zijn betrokken en wat de resultaten daarvan zijn.

3. Het eerste en tweede lid zijn ook van toepassing op een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.3 of 5.4 van de wet.

§ 7.1.2 Bouwactiviteiten

[Gereserveerd]

§ 7.1.3 Milieubelastende activiteiten en lozingsactiviteiten

§ 7.1.3.1 Algemeen: modules

Artikel 7.22 (toepassingsbereik)

Deze paragraaf is alleen van toepassing voor zover dat in de paragrafen 7.1.3.2 tot en met 7.1.3.12 is bepaald.

Artikel 7.23 (module: lozen van afvalwater)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater op een oppervlaktewaterlichaam of een zuiveringstechnisch werk, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het debiet in kubieke meter per uur van het te lozen afvalwater;
- b. de regelmaat waarmee lozingen of deellozingen plaatsvinden;
- c. een aanduiding of de lozing continu of niet-continu plaatsvindt;
- d. een lijst met stoffen die worden geloosd;
- e. een riooltekening;
- f. de locaties van de lozingspunten;
- g. de periode waarin de lozingen plaatsvinden;
- h. een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die zijn of worden getroffen om de lozingen te voorkomen of te beperken;
- i. een onderbouwing van de noodzaak om te lozen;
- j. de herkomst en samenstelling van het afvalwater dat wordt geloosd;
- k. de bron of oorzaak van het afvalwater dat wordt geloosd;
- l. de resultaten van de bepaling van de waterbezwaarlijkheid van de stoffen die worden geloosd, verricht volgens de Algemene BeoordelingsMethodiek, bedoeld in bijlage XVIII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving;
- m. de resultaten van de immissietoets voor de te lozen stoffen, verricht volgens het Handboek Immissietoets, bedoeld in bijlage XVIII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving;
- n. een beschrijving van de wijze waarop de lozing wordt vastgesteld en geregistreerd en de wijze waarop over de lozing wordt gerapporteerd;
- o. de redenen dat een andere lozingsroute dan naar het oppervlaktewater niet mogelijk is;
- p. de eigenschappen van de opgeslagen stoffen; en
- q. als de drempelwaarden van bijlage 2 bij het rapport Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen worden overschreden: de resultaten van een Milieurisico Analyse.

Artikel 7.24 (module: lozen van koelwater)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater op een oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het debiet in kubieke meter per uur van het te lozen koelwater;
- b. de regelmaat waarmee lozingen of deellozingen plaatsvinden;
- c. een aanduiding of de lozing continu of niet-continu plaatsvindt;
- d. de locaties van de lozingspunten;
- e. de periode waarin de lozing plaatsvindt;
- f. de herkomst en eigenschappen van het koelwater;
- g. de maximale temperatuur in graden Celsius van het koelwater dat wordt geloosd;
- h. een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die zijn of worden getroffen om de warmtevracht van de lozingen te voorkomen of te beperken;
- i. de eigenschappen van de te lozen stoffen;

- j. de resultaten van de bepaling van de waterbezwaarlijkheid van de te lozen stoffen, verricht volgens de Algemene BeoordelingsMethodiek, bedoeld in bijlage XVIII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving;
- k. de resultaten van de immissietoets voor de te lozen stoffen, verricht volgens het Handboek Immissietoets, bedoeld in bijlage XVIII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving,
- l. de resultaten van de immissietoets voor de warmtelozing, verricht volgens de CIW beoordelingssystematiek warmtelozingen, bedoeld in bijlage XVIII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving;
- m. een schema of tekening van de opzet van het koelwatersysteem en een beschrijving daarvan; en
- n. een beschrijving van de wijze waarop de lozing wordt vastgesteld en geregistreerd en de wijze waarop over de lozing wordt gerapporteerd.

Artikel 7.25 (module: lozen van afvalwater afkomstig van een ippc-installatie, andere milieubelastende installatie, Seveso-inrichting en verbranden van afvalstoffen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater op een oppervlaktewaterlichaam of een zuiveringstechnisch werk afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie, een andere milieubelastende installatie of een Seveso-inrichting of het verbranden van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

a. een beschrijving van:

- 1°. de milieubelastende activiteiten die worden verricht en de installaties;
 - 2°. de grondstoffen, hulpmaterialen en andere stoffen die worden gebruikt of gegenereerd;
 - 3°. de bronnen, aard en omvang van de emissies die zijn te voorzien in het oppervlaktewaterlichaam en zuiveringstechnisch werk, met een overzicht van de significante milieugevolgen van die emissies;
 - 4°. de beoogde technieken ter voorkoming of, als dat niet mogelijk is, ter vermindering van de emissies die zijn te voorzien in het oppervlaktewaterlichaam en zuiveringstechnisch werk;
 - 5°. de maatregelen die worden getroffen voor het controleren van de emissies in het oppervlaktewaterlichaam of zuiveringstechnisch werk;
 - 6°. de belangrijkste door de aanvrager bestudeerde alternatieven voor de voorgestelde technologie, technieken en maatregelen; en
 - 7°. de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen, bedoeld in artikel 19.1 van de wet, voor het oppervlaktewaterlichaam en zuiveringstechnisch werk; en
- b. een niet-technische samenvatting van de gegevens en bescheiden, bedoeld onder a.

Artikel 7.26 (module: milieubelastende activiteiten met bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen en behandelen en zuiveren van afvalwater)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van activiteiten met bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen of het behandelen of zuiveren van afvalwater, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de aard, samenstelling, hoeveelheid in tonnen, herkomst en wijze van registratie van de afvalstoffen;
- b. een beschrijving van de handelingen van nuttige toepassing of verwijdering per afvalstof;
- c. een beschrijving van de handelingen van nuttige toepassing of verwijdering en de wijze van registratie van de afvalstoffen die bij de nuttige toepassing of verwijdering ontstaan;
- d. een beschrijving van de wijze van afzet en registratie van de stoffen of materialen die geen afvalstoffen zijn en die zijn ontstaan bij de nuttige toepassing of verwijdering van de afvalstoffen;
- e. per handeling van nuttige toepassing of verwijdering en per afvalstof de maximale opslagcapaciteit in tonnen en verwerkingscapaciteit in tonnen per jaar; en
- f. een beschrijving van de procedures van acceptatie, administratieve organisatie en interne controle van de afvalstoffen die worden ontvangen.

Artikel 7.27 (module: exploiteren van een ippc-installatie, andere milieubelastende installatie, Seveso-inrichting, mijnbouwwerk, militaire zeehaven of luchthaven, milieubelastende activiteiten in de minerale producten industrie en voedingsmiddelenindustrie en verbranden of verwerken van afvalstoffen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie, andere milieubelastende installatie, Seveso-inrichting, mijnbouwwerk of een militaire zeehaven of luchthaven, het verrichten van milieubelastende activiteiten in de minerale producten industrie of voedingsmiddelenindustrie of het verbranden of verwerken van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

a. een beschrijving van:

- 1°. de installaties en van de milieubelastende activiteiten die worden verricht;
- 2°. de grondstoffen, hulpmaterialen, andere stoffen en energie die worden gebruikt of gegenereerd;
- 3°. de emissiebronnen van de activiteiten;
- 4°. de aard en omvang van de emissies die zijn te voorzien in de bodem, het water en de lucht, met een overzicht van de significante milieugevolgen van de emissies;
- 5°. de toestand van de locatie;
- 6°. de beoogde technieken ter voorkoming of, als dat niet mogelijk is, ter vermindering van de emissies van de activiteiten;
- 7°. de maatregelen die worden getroffen voor de preventie, de voorbereiding voor hergebruik, de recycling en de terugwinning van de voortgebrachte afvalstoffen;
- 8°. de maatregelen die worden getroffen voor het controleren van de emissies in het milieu;
- 9°. de belangrijkste door de aanvrager bestudeerde alternatieven voor de voorgestelde technologie, technieken en maatregelen;
- 10°. de maatregelen die zorgen voor een doelmatig gebruik van energie; en
- 11°. de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen, bedoeld in artikel 19.1 van de wet;

b. als bodembedreigende stoffen worden gebruikt, gemaakt of uitgestoten: een rapport van een bodemonderzoek dat:

- 1°. is verricht om de kwaliteit van de bodem en het grondwater vast te stellen;
- 2°. gaat over het gedeelte van de locatie waar de bodembedreigende stoffen worden gebruikt, gemaakt of uitgestoten;
- 3°. voldoet aan NEN 5725 en NEN 5740, waarbij het veldwerk wordt verricht door een persoon of onderneming met een erkenning bodemkwaliteit voor BRL SIKB 2000 of een certificatie-instantie of inspectie-instantie met een erkenning bodemkwaliteit voor AS SIKB 2000;
- 4°. de naam en het adres bevat van degene die het onderzoek heeft verricht;
- 5°. een beschrijving bevat van de wijze waarop het onderzoek is verricht;
- 6°. inzicht biedt in de aard en de mate van de aangetroffen verontreinigde stoffen en de herkomst daarvan;
- 7°. informatie bevat over het huidige en eerdere gebruik van de locatie; en
- 8°. bestaande informatie bevat over bodemmetingen en grondwatermetingen die de toestand van de bodem en het grondwater weergeven op het tijdstip van opstelling van het rapport, of anderszins nieuwe bodemmetingen en grondwatermetingen voor het constateren van eventuele verontreiniging van de bodem door de bodemverontreinigende stoffen die bij de activiteit zijn gebruikt, zijn geproduceerd of zijn vrijgekomen; en

c. een niet-technische samenvatting van de gegevens en bescheiden, bedoeld onder a en b.

§ 7.1.3.2 Lozen op een zuiveringstechnisch werk

Artikel 7.28 (lozingsactiviteit: lozen op een zuiveringstechnisch werk)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van een milieubelastende activiteit op een zuiveringstechnisch werk, bedoeld in artikel 3.3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met j, verstrekt.

§ 7.1.3.3 Activiteiten die bedrijfstakken overstijgen

Artikel 7.29 (milieubelastende activiteit: stookinstallatie)

[Gereserveerd]

Artikel 7.30 (milieubelastende activiteit: zendmasten)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het omzetten van elektrische energie in elektromagnetische stralingsenergie, als het elektrisch vermogen groter is dan 4 kW, bedoeld in de artikelen 3.9 en 3.10 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden gegevens en bescheiden verstrekt over de aard en omvang van elektromagnetische velden, in het bijzonder van de hoogenergetische elektromagnetische velden.

Artikel 7.31 (milieubelastende activiteit: windpark met 20 of meer windturbines)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opwekken van elektriciteit met een windturbine, voor zover het gaat om een windpark met 20 of meer windturbines, bedoeld in de artikelen 3.11 en 3.12 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden voor iedere windturbine de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het vermogen in kilowatt;
- b. de diameter van de rotors in centimeters;
- c. de hoogte van de masten in meters;
- d. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen en een op de honderdduizend per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en
- e. de coördinaten.

2. Op het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico is artikel 4.12, aanhef en onder b, van overeenkomstige toepassing.

Artikel 7.32 (milieubelastende activiteit: windpark met 3 tot 20 windturbines, alleen vanwege mer-beoordeling)

[Gereserveerd]

Artikel 7.33 (milieubelastende activiteit: koelinstallatie)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het aanwezig hebben van een koelinstallatie, bedoeld in de artikelen 3.15, eerste lid en 3.16, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het elektriciteitsverbruik van de koelinstallatie in kilowattuur per jaar;
- b. het aardgasverbruik van de koelinstallatie in kubieke meters per jaar;
- c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen met het oog op een doelmatig gebruik van energie; en
- d. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet.
- e. als het gaat om een koelinstallatie met minder dan 10.000 kg ammoniak of met een diameter van de vloeistofleiding naar de verdamper van ten hoogste 80 mm, gegevens over:
 - 1°. het aantal koelinstallaties in een machinekamer;
 - 2°. de werkt temperatuur in graden Celsius;
 - 3°. de hoeveelheidsklasse in kilogrammen;
 - 4°. de opstellingsuitvoering;
 - 5°. de nominale diameter van de vloeistofleiding naar de verdamper vanaf de machinekamer en vanaf de vloeistofleiding; en
 - 6°. de coördinaten van de koelinstallatie;
- f. als het gaat om een koelinstallatie met ten minste 10.000 kg ammoniak of met een diameter van de vloeistofleiding naar de verdamper van meer dan 80 mm, gegevens over:

- 1°. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en
- 2°. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in bijlage VII, onder E, onder 2, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden;
- g. als het gaat om een koelinstallatie met ammoniak: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 13; en
- h. als het gaat om een koelinstallatie met meer dan 100 kg koolwaterstoffen, gegevens over:
 - 1°. het soort koolwaterstof dat wordt toegepast in de koelinstallatie; en
 - 2°. de hoeveelheid koolwaterstof in kilogrammen, die wordt toegepast in de koelinstallatie.
2. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden is artikel 4.12, aanhef en onder a, respectievelijk artikel 4.13 van overeenkomstige toepassing.

Artikel 7.34 (lozingsactiviteit: koelinstallatie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater afkomstig van een koelinstallatie, bedoeld in artikel 3.16, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.24, verstrekt.

Artikel 7.35 (milieubelastende activiteit: open bodemenergiesysteem)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het aanleggen en gebruiken van een open bodemenergiesysteem, bedoeld in artikel 3.19, eerste lid van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de capaciteit van de pomp of pompen in kubieke meter water per uur;
- b. de hoeveelheid water die ten hoogste in de bodem wordt gebracht en de hoeveelheid grondwater die wordt onttrokken, in kubieke meter water per uur, etmaal, maand en jaar;
- c. een beschrijving van de hydrologische en hydrothermische gevolgen van het in de bodem brengen van water en het onttrekken van grondwater;
- d. de maximale temperatuur in graden Celsius van het water dat in de bodem wordt gebracht;
- e. de coördinaten van iedere put;
- f. de diepte van de onderkant en de bovenkant van de filters in meters van iedere put ten opzichte van het maaiveld en het Normaal Amsterdams Peil;
- g. de lengte in meters van het effectieve filter of de effectieve filters in iedere put;
- h. de omvang van de behoefte aan warmte en koude waarin het bodemenergiesysteem zal voorzien in megawattuur;
- i. de lozingsroute van het afvalwater; en
- j. een verklaring van degene die het open bodemenergiesysteem installeert over het energierendement dat het systeem zal behalen, uitgedrukt als SPF, dat wordt berekend volgens de formule:

$$SPF = \frac{(Q_w + Q_k)}{(E + G)}$$

waarbij wordt verstaan onder:

Q_w : de hoeveelheid warmte per jaar in megawattuur, die door het open bodemenergiesysteem wordt geleverd;

Q_k : de hoeveelheid koude per jaar in megawattuur, die door het systeem wordt geleverd;

E : de hoeveelheid elektriciteit per jaar in megawattuur, die door het systeem wordt verbruikt;

G : de hoeveelheid gas per jaar in megawattuur, die door het systeem wordt verbruikt.

Artikel 7.36 (lozingsactiviteit: open bodemenergiesysteem)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van een open bodemenergiesysteem, bedoeld in artikel 3.19, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a, b, f, h en k tot en met o, verstrekt.
2. Bij een aanvraag worden ook gegevens en bescheiden verstrekt over het gehalte van ammonium, zware metalen, ijzer en natriumchloride van het te lozen afvalwater.

Artikel 7.37 (milieubelastende activiteit: opslagtank voor gassen)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan van gassen in een opslagtank, bedoeld in artikel 3.22 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het soort gas dat wordt opgeslagen;
 - b. de grootte van de opslagtank in kubieke meters;
 - c. een aanduiding of het gaat om een bovengrondse of een ondergrondse opslagtank;
 - d. een aanduiding van de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht worden geëmitteerd; en
 - e. een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht te beperken.
 - f. de coördinaten van:
 - 1°. de opslagtank;
 - 2°. het vulpunt van de opslagtank; en
 - 3°. de opstelplaats van de tankwagens voor het vullen en legen van de opslagtank;
 - g. als het gaat om het opslaan van propaan of propeen: de coördinaten van:
 - 1°. de bovengrondse vloeistofvoerende leiding; en
 - 2°. de aansluitpunten van die leiding en pomp;
 - h. als het gaat om het opslaan van ten hoogste 50 m³ propaan of propeen met een jaarlijkse doorzet van ten hoogste 600 m³: de jaarlijkse doorzet in kubieke meters;
 - i. als het gaat om het opslaan van meer dan 1.500 kg ammoniak, meer dan 1 m³ andere giftige of bijtende gassen van ADR-klasse 2, meer dan 1 m³ gassen in de gevarenklasse acute toxiciteit, categorie 1, 2 of 3, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening, ten hoogste 50 m³ propaan of propeen met een jaarlijkse doorzet van meer dan 600 m³, meer dan 50 m³ propaan of propeen, of meer dan 13 m³ acetyleen:
 - 1°. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en
 - 2°. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in bijlage VII, onder E, onder 3, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden;
 - j. als het gaat om het opslaan van zuurstof, kooldioxide, argon, helium of stikstof: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 9;
 - k. als het gaat om het opslaan van ammoniak: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 12; en
 - l. als het gaat om het opslaan van brandbare gassen van ADR-klasse 2: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 19.
2. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden is artikel 4.12, aanhef en onder a, respectievelijk artikel 4.13 van overeenkomstige toepassing.

Artikel 7.38 (milieubelastende activiteit: opslagtank of tankcontainer of verpakking voor vloeistoffen)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan van vloeistoffen in een opslagtank of een tankcontainer of verpakking die als opslagtank wordt gebruikt, bedoeld in artikel 3.25, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het soort vloeistof dat wordt opgeslagen;
- b. de grootte van de opslagtank, tankcontainer of verpakking in kubieke meters;
- c. een aanduiding of het gaat om een bovengrondse of een ondergrondse opslagtank;
- d. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen;
- e. een aanduiding van de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht worden geëmitteerd;
- f. een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht te beperken;

g. als het gaat om het opslaan van vloeibare gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 6.1, het opslaan van meer dan 1 m³ vloeibare gevaarlijke stoffen in de gevarenklasse acute toxiciteit, categorie 1 of 2, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening, het opslaan van meer dan 1 m³ vloeibare gevaarlijke stoffen in de gevarenklasse acute toxiciteit, categorie 3, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening, als die bij inademing acuut toxisch zijn of bij opname door de mond acuut toxisch zijn, voor zover die stoffen niet kunnen worden ingedeeld in die klasse bij inademing of blootstelling aan de huid, of het opslaan van vloeibare gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 3, verpakkingsgroep I of II in een bovengrondse opslagtank met een inhoud van meer dan 150 m³, bedoeld in artikel 3.25, eerste lid, aanhef en onder c, e of f, van het Besluit activiteiten leefomgeving, gegevens over:

1°. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en

2°. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in bijlage VII, onder E, onder 4, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden;

h. als het gaat om het opslaan van vloeibare gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 3 in een bovengrondse opslagtank met een inhoud van ten hoogste 150 m³: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 30 of 31; en

i. als het gaat om het opslaan van vloeibare gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 3 in een bovengrondse opslagtank met een inhoud van meer dan 150 m³: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 29.

2. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden is artikel 4.12, aanhef en onder a, respectievelijk artikel 4.13 van overeenkomstige toepassing.

Artikel 7.39 (lozingsactiviteit: opslagtank of tankcontainer of verpakking voor vloeistoffen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het opslaan van vloeibare gevaarlijke stoffen in een opslagtank of een tankcontainer of verpakking die als opslagtank wordt gebruikt, bedoeld in artikel 3.25, derde lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a, b, c, f, g, h en n, verstrekt.

Artikel 7.40 (milieubelastende activiteit: gevaarlijke stoffen in verpakking)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het in een opslagplaats opslaan van gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3.28 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden per opslagplaats de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

a. de maximale opslagcapaciteit in kilogrammen;

b. de hoeveelheid stoffen in kilogrammen die per ADR-klasse ten hoogste wordt opgeslagen;

c. een aanduiding of stoffen van verpakkingsgroep I worden opgeslagen;

d. de hoeveelheid stoffen in de gevarenklasse acute toxiciteit, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening, in kilogrammen, die ten hoogste wordt opgeslagen;

e. het beschermingsniveau volgens PGS 15;

f. de oppervlakte in vierkante meters van de opslagplaats;

g. een beschrijving van de brandbeveiligingsinstallatie en het daarvoor opgestelde uitgangspuntendocument volgens PGS 15;

h. een aanduiding of de gevaarlijke stoffen wel of niet gedurende korte tijd en in afwachting van aansluitend vervoer naar een vooraf bekende ontvanger worden opgeslagen;

i. de coördinaten van de opslagplaats;

j. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 15;

k. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet;

l. als het gaat om het opslaan van meer dan 1.500 l giftige of bijtende gassen van ADR-klasse 2 of meer dan 1.500 l tot vloeistof verdichte gassen in de gevarenklasse acute toxiciteit, categorie 1, 2

of 3, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening, in gasflessen, bedoeld in artikel 3.28, aanhef en onder a of g, van het Besluit activiteiten leefomgeving: gegevens over:

1°. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en

2°. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in bijlage VII, onder E, onder 5, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden;

m. als het gaat om het opslaan van 10.000 kg of meer in totaal van de gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3.27, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedoeld in artikel 3.28, aanhef en onder h, van het Besluit activiteiten leefomgeving voor zover het opslaan geheel of gedeeltelijk gaat om brandbare gevaarlijke stoffen met fluor-, chloor-, broom-, stikstof- of zwavelhoudende verbindingen, of zowel brandbare gevaarlijke stoffen als gevaarlijke stoffen met die verbindingen, en voor zover het gaat om een opslagplaats met een oppervlakte van meer dan 100 m² of het opslaan van verpakkingseenheden van meer dan 100 kg met een stof van ADR-klasse 6.1, verpakkingsgroep I, die in de open lucht worden gelost of geladen, gegevens over:

1°. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en

2°. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in bijlage VII, onder E, onder 5, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden ; en

n. als het gaat om het opslaan van gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 5.2: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 8.

2. Het eerste lid, onder m, is niet van toepassing als het gaat om:

a. het opslaan van ten hoogste 30.000 kg per opslagplaats, voor korte tijd en in afwachting van aansluitend vervoer naar een vooraf bekende ontvanger; of

b. een geval waarvoor afstanden zijn vastgesteld in tabel B.3 van bijlage VII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving.

3. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden is artikel 4.12, aanhef en onder a, respectievelijk artikel 4.13 van overeenkomstige toepassing.

Artikel 7.41 (milieubelastende activiteit: vuurwerk en pyrotechnische artikelen voor theatergebruik)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan, herverpakken of bewerken van vuurwerk of van pyrotechnische artikelen voor theatergebruik, bedoeld in artikel 3.31, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

a. het gewicht van het vuurwerk, de pyrotechnische artikelen voor theatergebruik en de andere stoffen en voorwerpen van ADR-klasse 1, in kilogrammen, onderscheiden naar gevarensklasse en compatibiliteitsgroep als bedoeld in de ADR, dat ten hoogste wordt opgeslagen in iedere bewaarplaats en bufferbewaarplaats voor vuurwerk of pyrotechnische artikelen voor theatergebruik;

b. de coördinaten van de ruimte waar het vuurwerk of pyrotechnische artikelen voor theatergebruik worden opgeslagen en iedere bewaarplaats en bufferbewaarplaats voor vuurwerk of pyrotechnische artikelen voor theatergebruik;

c. de grootte van de deuropening in vierkante meters van iedere bewaarplaats en bufferbewaarplaats voor vuurwerk of pyrotechnische artikelen voor theatergebruik;

d. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet.

e. als de aanvraag gaat over het opslaan van vuurwerk van categorie F4: de hoeveelheid NEM in kilogrammen; en

f. als de aanvraag gaat over het bewerken van vuurwerk van categorie F4 of pyrotechnische artikelen voor theatergebruik:

1°. de namen van degenen door wie of onder toezicht van wie activiteiten met dat vuurwerk of die pyrotechnische artikelen voor theatergebruik worden verricht; en

2°. gegevens over de vakbekwaamheid van het personeel dat werkzaamheden met dat vuurwerk of die pyrotechnische artikelen verricht.

2. Voor het bepalen van het gewicht van vuurwerk of pyrotechnische artikelen voor theatergebruik in:

a. een bufferbewaarplaats wordt uitgegaan van het vuurwerk en de pyrotechnische artikelen voor theatergebruik met omhulsel en verpakking, maar zonder de transportverpakking, bedoeld in de ADR; en

b. een bewaarplaats wordt uitgegaan van het vuurwerk en de pyrotechnische artikelen voor theatergebruik met omhulsel en verpakking en met de transportverpakking, bedoeld in de ADR.

Artikel 7.42 (milieubelastende activiteit: ontplofbare stoffen voor civiel gebruik)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan van ontplofbare stoffen van ADR-klasse 1, bedoeld in artikel 3.34 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden per opslagplaats de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

a. de coördinaten van de opslagplaats voor het opslaan van zwart kruit van ADR-klasse 1.1,

rookzwak kruit van ADR-klasse 1.3, noodsignalen van ADR-klasse 1.3 of 1.4, munitiepatronen of hagelpatronen voor vuurwapens van ADR-klasse 1.4, patronen voor schiethamers van ADR-klasse 1.4 en andere ontplofbare stoffen van ADR-klasse 1;

b. het type ontplofbare stoffen en de hoeveelheid in kilogrammen die ten hoogste wordt opgeslagen;

c. gegevens over de dikte van het metselwerk of beton in centimeters van het bouwwerk waarin de ontplofbare stoffen worden opgeslagen;

d. een aanduiding of het gaat om ADR-klasse 1.1, 1.2, 1.3 of 1.4 per ontplofbare stof die wordt opgeslagen;

e. de NEM in kilogrammen; en

f. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet.

Artikel 7.43 (milieubelastende activiteit: vaste minerale anorganische meststoffen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan van vaste minerale anorganische meststoffen, bedoeld in artikel 3.37 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden per opslagplaats de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

a. de coördinaten;

b. de opslagcapaciteit in kilogrammen;

c. de meststoffengroep, bedoeld in PGS 7, van de vaste minerale anorganische meststoffen die worden opgeslagen;

d. de hoeveelheid in kilogrammen vaste minerale anorganische meststoffen per meststoffengroep, bedoeld in PGS 7, die wordt opgeslagen; en

e. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 7.

Artikel 7.44 (milieubelastende activiteit: bedrijfsafval of gevaarlijk afval)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van activiteiten met bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen voorafgaand aan de inzameling of afgifte van deze afvalstoffen, bedoeld in de artikelen 3.39 en 3.40 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.26, onder a tot en met e, verstrekt.

Artikel 7.45 (milieubelastende activiteit: op of in de bodem brengen van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen buiten stortplaatsen)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het op of in de bodem brengen van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in de artikelen 3.182, eerste lid en 3.183, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.26, verstrekt.

2. Als het op of in de bodem brengen van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen kan worden aangemerkt als het verwijderen van afvalstoffen worden bij een aanvraag ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de kwaliteit van de bodem op de locatie waar het op of in de bodem brengen van afvalstoffen plaatsvindt;
- b. de bodemkundige gesteldheid en geohydrologische omstandigheden op de locatie waar het op of in de bodem brengen van afvalstoffen plaatsvindt, waaronder ten minste gegevens over:
 - 1°. de gemiddelde hoogste en laagste grondwaterstand, vastgesteld met metingen verricht volgens NEN 5766 op de 14e en 28e van iedere maand, gedurende een periode van ten minste een jaar voorafgaand aan de aanvraag;
 - 2°. de grondwaterstroming; en
 - 3°. de doorlatendheid in meters per etmaal, dikte in meters, samenstelling en zetting van de bodemlagen;
- c. een beschrijving van het beheer van de afvalstoffen die op of in de bodem zijn gebracht en van de maatregelen of voorzieningen ter bescherming van het milieu die worden getroffen na beëindiging van het op of in de bodem brengen;
- d. een exploitatieplan en controleplan die ten minste de volgende gegevens bevatten:
 - 1°. een beschrijving van de structuur van de onderneming en organisatie;
 - 2°. de aard, samenstelling, hoeveelheid in tonnen, herkomst en wijze van registratie van de afvalstoffen;
 - 3°. per handeling en per afvalstof: de maximale opslagcapaciteit in tonnen en de verwerkingscapaciteit in tonnen per jaar; en
 - 4°. een beschrijving van de procedures van acceptatie, administratieve organisatie en interne controle van de afvalstoffen die worden ontvangen.

Artikel 7.46 (lozingsactiviteit: op of in de bodem brengen van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen buiten stortplaatsen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het of in de bodem brengen van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in de artikelen 3.182, eerste lid en 3.183, derde lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met n, verstrekt.

Artikel 7.47 (milieubelastende activiteit: verbranden van afvalstoffen)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verbranden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in de artikelen 3.178, eerste en tweede lid en 3.179, eerste en tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27, verstrekt.
2. Als paragraaf 4.4 van het Besluit activiteiten leefomgeving van toepassing is worden bij een aanvraag ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om ervoor te zorgen dat:
 - 1°. de installatie zo wordt ontworpen, uitgerust, onderhouden en geëxploiteerd dat wordt voldaan aan paragraaf 4.4 van het Besluit activiteiten leefomgeving, waarbij rekening wordt gehouden met de afvalcategorieën die worden verbrand of meeverbrand;
 - 2°. de warmte die wordt opgewekt bij het verbrandings- en meeverbrandingsproces zoveel mogelijk wordt gebruikt voor het produceren van warmte, stoom of elektriciteit; en
 - 3°. het ontstaan van residuen en de schadelijkheid ervan zoveel mogelijk worden beperkt en residuen die ontstaan worden gerecycled;
 - b. een beschrijving van de meest ongunstige bedrijfsomstandigheden; en
 - c. een beschrijving van de structuur van de onderneming en organisatie.

Artikel 7.48 (lozingsactiviteit: verbranden van afvalstoffen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het verbranden van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in artikel 3.179, vierde lid van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.49 (milieubelastende activiteit: zelfstandige afvalwaterzuivering)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het behandelen van afvalwater, bedoeld in de artikelen 3.41, onder a, en 3.42, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27, verstrekt.
2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een zelfstandige afvalwaterzuivering, bedoeld in de artikelen 3.41, onder b, en 3.42, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.26, verstrekt.
3. Bij een aanvraag als bedoeld in het tweede lid, worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. een beschrijving van het afvalwater dat wordt ingenomen;
 - b. een beschrijving van de aanpak van het verwerken van het ingenomen afvalwater;
 - c. de locaties van de lozingspunten;
 - d. de ontwerpcapaciteit van het zuiveringstechnisch werk in inwonerequivalenten;
 - e. het gemiddelde lozingsdebiet in kubieke meter per dag;
 - f. de maximale hydraulische aanvoer in kubieke meter water per uur;
 - g. de samenstelling van het te lozen afvalwater;
 - h. een aanduiding van de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht worden geëmitteerd;
 - i. een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht te beperken; en
 - j. de ligging van de geuremissiepunten.

Artikel 7.50 (lozingsactiviteit: zelfstandige afvalwaterzuivering)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het behandelen van afvalwater, bedoeld in de artikelen 3.41, onder a, en 3.42, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25 verstrekt.
2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een zelfstandige afvalwaterzuivering, bedoeld in de artikelen 3.41, onder b, en 3.42, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met n, verstrekt.

Artikel 7.51 (milieubelastende activiteit: oppervlaktebehandeling met oplosmiddelen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het behandelen van het oppervlak van stoffen, voorwerpen of producten met organische oplosmiddelen, bedoeld in de artikelen 3.44 en 3.45, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.52 (lozingsactiviteit: oppervlaktebehandeling met oplosmiddelen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het behandelen van het oppervlak van stoffen, voorwerpen of producten met organische oplosmiddelen, bedoeld in artikel 3.45, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.53 (milieubelastende activiteit: afvangen kooldioxide voor ondergrondse opslag)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie of een andere milieubelastende installatie voor het afvangen van CO₂-stromen voor geologische opslag, bedoeld in de artikelen 3.47, onder a of b, en 3.48, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

§ 7.1.3.4 Complexe bedrijven

Artikel 7.54 (milieubelastende activiteit: exploiteren van een Seveso-inrichting)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een Seveso-inrichting, bedoeld in de artikelen 3.50, eerste lid en 3.51, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.
2. Bij een aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. de naam en functie van de bestuurder van de Seveso-inrichting, als dat een ander is dan degene die de Seveso-inrichting exploiteert;
 - b. de gegevens die nodig zijn om de gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3, tiende lid, van de Seveso-richtlijn, en de categorie van die gevaarlijke stoffen te identificeren die in de Seveso-inrichting aanwezig zijn of kunnen zijn;
 - c. een lijst met de hoeveelheden, aard en fysische vormen van de gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3, tiende lid, van de Seveso-richtlijn, waarvoor vergunning wordt aangevraagd;
 - d. een beschrijving van de activiteiten die in de Seveso-inrichting worden verricht;
 - e. informatie over de directe omgeving van de Seveso-inrichting en de factoren die een zwaar ongeval kunnen veroorzaken of de gevolgen ervan ernstiger kunnen maken, met gegevens over inrichtingen als bedoeld in artikel 9, eerste lid, van de Seveso-richtlijn, milieubelastende activiteiten waarop deze paragraaf niet van toepassing is en gebieden en ontwikkelingen die de bron kunnen zijn van of het risico of de gevolgen van een zwaar ongeval kunnen vergroten;
 - f. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden;
 - g. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in bijlage VII, onder E, onder 6, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden;
 - h. voor de beoordeling of het risico op een zwaar ongeval of de gevolgen daarvan groter kunnen zijn door de geografische situatie of de ligging van de Seveso-inrichting ten opzichte van andere Seveso-inrichtingen voor gevaarlijke stoffen die behoren tot de categorie ontplofbaar, ontvlambaar, licht ontvlambaar of zeer licht ontvlambaar, bedoeld in bijlage I, deel 1, bij de Seveso-richtlijn:
 - 1°. het grootste insluitsysteem en de hoeveelheid gevaarlijke stoffen in kilogrammen die ten hoogste daarin aanwezig kan zijn;
 - 2°. de betrokken gevaarlijke stoffen en de categorieën waartoe deze behoren;
 - 3°. de plaats van het insluitsysteem in de Seveso-inrichting; en
 - 4°. de druk in kilopascal en de temperatuur in graden Celsius van de betrokken gevaarlijke stoffen in het insluitsysteem;
 - i. als niet voldoende afstand in acht wordt genomen tot een Natura 2000-gebied: een beschrijving van de passende maatregelen die worden getroffen; en
 - j. als het gaat om een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een hogedrempelinrichting: het veiligheidsrapport, bedoeld in artikel 4.14 van het Besluit activiteiten leefomgeving, en de gegevens en bescheiden die het veiligheidsrapport moet bevatten op grond van de artikelen 4.14 tot en met 4.17 van dat besluit.
3. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden is artikel 4.12, aanhef en onder a, respectievelijk artikel 4.13 van overeenkomstige toepassing.

Artikel 7.55 (lozingsactiviteit: exploiteren van een Seveso-inrichting)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een Seveso-inrichting, bedoeld in artikel 3.51, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.56 (milieubelastende activiteit: grootschalige energieopwekking)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het stoken, bedoeld in de artikelen 3.54 en 3.55, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.
2. Bij een aanvraag worden ook gegevens en bescheiden verstrekt die duidelijk maken of het afvangen en comprimeren van kooldioxide en het transporteren daarvan naar een geschikte opslaglocatie in technisch en economisch opzicht haalbaar zijn.

Artikel 7.57 (lozingsactiviteit: grootschalige energieopwekking)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het stoken, bedoeld in artikel 3.55, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.58 (milieubelastende activiteit: raffinaderij)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het raffineren van aardolie en gas, bedoeld in de artikelen 3.57 en 3.58, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.59 (lozingsactiviteit: raffinaderij)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het raffineren van aardolie en gas, bedoeld in artikel 3.58, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.60 (milieubelastende activiteit: maken van cokes)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het maken van cokes, bedoeld in de artikelen 3.60 en 3.61, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.61 (lozingsactiviteit: maken van cokes)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het maken van cokes, bedoeld in artikel 3.61, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.62 (milieubelastende activiteit: vergassen of vloeibaar maken van steenkool of andere brandstoffen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie of een andere milieubelastende installatie voor het vergassen of vloeibaar maken van steenkool of andere brandstoffen, het briketteren of walsen van steenkool en bruinkool of het maken van steenkoolproducten en vaste rookvrije brandstof, bedoeld in de artikelen 3.63, eerste lid, en 3.64, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.63 (lozingsactiviteit: vergassen of vloeibaar maken van steenkool of andere brandstoffen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie of een andere milieubelastende installatie voor het vergassen of vloeibaar maken van steenkool of andere brandstoffen, het briketteren of walsen van steenkool en bruinkool of het maken van steenkoolproducten en vaste rookvrije brandstof, bedoeld in artikel 3.64, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.64 (milieubelastende activiteit: basismetaal)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie of andere milieubelastende installatie voor het roosten of sinteren van ertsen, het maken van ijzer of staal, het verwerken, smelten of gieten van ferrometalen of het winnen van ruwe non-ferrometalen, bedoeld in de artikelen 3.66, eerste lid, en 3.67, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.65 (lozingsactiviteit: basismetaal)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van een ippc-installatie of een andere milieubelastende installatie voor het roosten of sinteren van erts, het maken van ijzer of staal, het verwerken, smelten of gieten van ferrometalen of het winnen van ruwe non-ferrometalen, bedoeld in artikel 3.67, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.66 (milieubelastende activiteit: complexe minerale industrie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie of andere milieubelastende installatie voor het maken van cement, cementklinkers, ongebluste kalk of magnesiumoxide, het winnen van asbest of het maken van asbestproducten, het maken van glas, met inbegrip van het maken van glasvezels, het smelten van minerale stoffen, en het maken van mineraalvezels, glazuren of emailles of het maken van koolstof of elektrografiet, bedoeld in de artikelen 3.69, eerste lid, en 3.70, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.67 (lozingsactiviteit: complexe minerale industrie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van een ippc-installatie of andere milieubelastende installatie voor het maken van cement, cementklinkers, ongebluste kalk of magnesiumoxide, het winnen van asbest of het maken van asbestproducten, het maken van glas, met inbegrip van het maken van glasvezels, het smelten van minerale stoffen, en het maken van mineraalvezels, glazuren of emailles of het maken van koolstof of elektrografiet, bedoeld in de artikel 3.70, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.68 (milieubelastende activiteit: basischemie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het maken van organisch-chemische producten, anorganisch-chemische producten, fosfaathoudende, stikstofhoudende of kaliumhoudende meststoffen, producten voor gewasbescherming of van biociden, farmaceutische producten of explosieven, bedoeld in de artikelen 3.72, eerste lid en 3.73, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.69 (lozingsactiviteit: basischemie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het maken van organisch-chemische producten, anorganisch-chemische producten, fosfaathoudende, stikstofhoudende of kaliumhoudende meststoffen, producten voor gewasbescherming of van biociden, farmaceutische producten of explosieven, bedoeld in artikel 3.73, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.70 (milieubelastende activiteit: complexe papierindustrie, houtindustrie en textielindustrie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het maken van papierstof, papierpulp, papier, karton, of oriented strand board, spaanplaat of vezelplaat van hout of het voorbehandelen of het verven van textielvezels of textiel, bedoeld in de artikelen 3.75, eerste lid en 3.76, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.71 (lozingsactiviteit: complexe papierindustrie, houtindustrie en textielindustrie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het maken van papierstof, papierpulp, papier, karton, of oriented strand board, spaanplaat of vezelplaat van hout of het voorbehandelen of het verven van textielvezels of textiel, bedoeld in artikel 3.76, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.72 (milieubelastende activiteit: afvalbeheer)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het verwijderen of nuttig toepassen van gevaarlijke of ongevaarlijke afvalstoffen, het tijdelijk opslaan van gevaarlijke afvalstoffen of het ondergronds opslaan van gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in de artikelen 3.78, eerste lid en 3.79, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27, verstrekt.
2. Bij een aanvraag worden ook gegevens en bescheiden verstrekt over de structuur van de onderneming en organisatie.

Artikel 7.73 (lozingsactiviteit: afvalbeheer)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het verwijderen of nuttig toepassen van gevaarlijke of ongevaarlijke afvalstoffen, het tijdelijk opslaan van gevaarlijke afvalstoffen of het ondergronds opslaan van gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in artikel 3.79, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.74 (milieubelastende activiteit: kadavers en dierlijk afval)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor de destructie of het verwerken van kadavers en dierlijk afval, bedoeld in de artikelen 3.81, eerste lid en 3.82, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27, verstrekt.
2. Bij een aanvraag worden ook gegevens en bescheiden verstrekt over de structuur van de onderneming en organisatie.

Artikel 7.75 (lozingsactiviteit: kadavers en dierlijk afval)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor de destructie of het verwerken van kadavers en dierlijk afval, bedoeld in artikel 3.82, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.76 (milieubelastende activiteit: stortplaats, algemeen)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie of een andere milieubelastende installatie voor het storten van afvalstoffen, bedoeld in de artikelen 3.84, eerste lid, onder a of b, en 3.85, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27, verstrekt.
2. Bij een aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. de maximale stortcapaciteit in tonnen;
 - b. de kwaliteit van de bodem op de locatie waar het storten plaatsvindt;
 - c. de bodemkundige gesteldheid en geohydrologische omstandigheden op de locatie waar het storten plaatsvindt, waaronder ten minste gegevens over:
 - 1°. de gemiddelde hoogste en laagste grondwaterstand, vastgesteld met metingen verricht volgens NEN 5766 op de 14e en 28e van iedere maand, gedurende een periode van ten minste een jaar voorafgaand aan de aanvraag;
 - 2°. de grondwaterstroming; en
 - 3°. de doorlatendheid in meters per etmaal, dikte in meters, samenstelling en zetting van de bodemlagen;
 - d. een beschrijving van de nadelige gevolgen voor het milieu en de aard, omvang en duur daarvan die de locatie waar het storten plaatsvindt naar verwachting kan veroorzaken na beëindiging van het storten van afvalstoffen;
 - e. een beschrijving van het beheer van de gestorte afvalstoffen en van de maatregelen of voorzieningen ter bescherming van het milieu die worden getroffen na beëindiging van het storten;
 - f. een exploitatieplan en controleplan die ten minste de volgende gegevens bevatten:
 - 1°. een beschrijving van de installatie en de activiteiten die daarin worden verricht;

- 2°. een beschrijving van de grondstoffen en hulpmaterialen, andere stoffen en energie die worden gebruikt of gegenereerd;
- 3°. een beschrijving van de structuur van de onderneming en organisatie;
- 4°. de aard, samenstelling, hoeveelheid in tonnen, herkomst en wijze van registratie van de afvalstoffen;
- 5°. per handeling en per afvalstof: de maximale opslagcapaciteit in tonnen en de verwerkingscapaciteit in tonnen per jaar;
- 6°. een beschrijving van de procedures van acceptatie, administratieve organisatie en interne controle van de afvalstoffen die worden ontvangen; en
- 7°. de capaciteit van de stortplaats;
- g. als het gaat om het storten van afvalstoffen in de diepe ondergrond: een veiligheidsbeoordeling die voldoet aan onderdeel 2.5 van de bijlage bij de beschikking nr. 2003/33/EG van de Raad van de Europese Unie van 19 december 2002 tot vaststelling van criteria en procedures voor het aanvaarden van afvalstoffen op stortplaatsen overeenkomstig artikel 16 en bijlage II van richtlijn 1999/31/EG betreffende het storten van afvalstoffen (PbEG L11); en
- h. als het gaat om het storten van metallisch kwik: een veiligheidsbeoordeling die voldoet aan artikel 4, eerste lid, van verordening (EG) nr. 1102/2008 van het Europees Parlement en de Raad van 22 oktober 2008 inzake het verbod op de uitvoer van metallisch kwik en andere kwikverbindingen en -mengsels en de veilige opslag van metallisch kwik (PbEU L 304/75).

Artikel 7.77 (milieubelastende activiteit: stortplaats baggerspecie)

- 1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie of een andere milieubelastende installatie voor het storten van afvalstoffen, bedoeld in de artikelen 3.84, eerste lid, onder a of b, en 3.85, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, als het gaat om een stortplaats voor baggerspecie op land als bedoeld in artikel 1, onder c, van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land, worden bij een aanvraag de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. over de immissie van verontreiniging in het grondwater:
 - 1°. een aanduiding of in het poriënwater voor een stof de streefwaarde, bedoeld in artikel 1, onder g, van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land, wordt overschreden;
 - 2°. als de streefwaarde voor een stof wordt overschreden: een aanduiding of de toelaatbare flux, bedoeld in artikel 1, onder h, van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land, voor die stof wordt overschreden;
 - 3°. als de toelaatbare flux voor een stof wordt overschreden: een aanduiding of de streefwaarde voor die stof door de immissie wordt overschreden buiten het toelaatbaar beïnvloed gebied, bedoeld in artikel 1, onder i, van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land, en wat de berekende jaarlijkse vracht aan verontreinigingen is in het poriënwater;
 - 4°. als de streefwaarde voor een stof wordt overschreden buiten het toelaatbaar beïnvloed gebied: gegevens over het direct buiten het toelaatbaar beïnvloed gebied optreden van een natuurlijke en effectieve geohydrologische isolatie, en;
 - 5°. als de streefwaarde voor een stof niet wordt overschreden buiten het toelaatbaar beïnvloed gebied: gegevens waaruit blijkt dat het niet overschrijden van de streefwaarde alleen het gevolg is van verdunning door locatie specifieke omstandigheden;
 - b. een beschrijving van de maatregelen, bedoeld in paragraaf 8.5.2.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, om verspreiding van verontreinigende stoffen buiten de stortplaats te voorkomen of te beperken en om te voorkomen dat de streefwaarde voor een stof wordt overschreden buiten het toelaatbaar beïnvloed gebied;
 - c. een onderbouwing van de effectiviteit van de maatregelen, bedoeld onder b; en
 - d. een beschrijving van de aanleg, het in werking stellen en het onderhoud van het geohydrologisch isolatiesysteem, bedoeld in artikel 1, onder j, van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land, en het controlesysteem, bedoeld in paragraaf 8.5.2.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, als dat in de directe nabijheid van de stortplaats wordt aangelegd.
- 2. De gegevens, bedoeld in het eerste lid, onder a en c, worden bepaald volgens bijlage 2 bij de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land en berekend met een methode waarmee het bevoegd gezag heeft ingestemd.

Artikel 7.78 (lozingsactiviteit: stortplaats)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie of een andere milieubelastende installatie voor het storten van afvalstoffen, bedoeld in artikel 3.85, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.79 (milieubelastende activiteit: winningsafvalvoorziening)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het storten of verzamelen van winningsafvalstoffen, bedoeld in de artikelen 3.84, eerste lid, onder c, en 3.85, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27, verstrekt.

2. Bij een aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een winningsafvalbeheersplan als bedoeld in artikel 5 van de richtlijn winningsafval;
- b. bewijs dat de winningsafvalvoorziening geschikt gelegen is, in het bijzonder gelet op verplichtingen voor beschermde gebieden en geologische, hydrologische en hydrogeologische, seismische en geotechnische factoren;
- c. bewijs dat de winningsafvalvoorziening zo is ontworpen dat voldaan wordt aan de noodzakelijke voorwaarden om:

1°. verontreiniging van bodem, lucht, grondwater of oppervlaktewaterlichaam te voorkomen, waarbij rekening wordt gehouden met de kaderrichtlijn water, de grondwaterrichtlijn en Richtlijn 2006/11/EG van het Europees Parlement en de Raad van 15 februari 2006 betreffende de verontreiniging veroorzaakt door bepaalde gevaarlijke stoffen die in het aquatisch milieu van de Gemeenschap worden geloosd (PbEU L 64);

2°. zeker te stellen dat verontreinigd water en percolaat op doelmatige wijze kunnen worden verzameld; en

3°. erosie door water of wind wordt tegengegaan voor zover dat technisch mogelijk en economisch haalbaar is;

d. bewijs dat de winningsafvalvoorziening passend is gebouwd, wordt beheerd en onderhouden om:

1°. de fysische stabiliteit te verzekeren;

2°. verontreiniging of besmetting van bodem, lucht, oppervlaktewaterlichaam of grondwater te voorkomen; en

3°. schade aan het landschap zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

e. plannen en regelingen die zijn getroffen voor:

1°. periodieke monitoring en inspectie van de winningsafvalvoorziening door personen die beschikken over de daarvoor benodigde vakbekwaamheid;

2°. de maatregelen als de resultaten van de monitoring en inspectie wijzen op instabiliteit of verontreiniging van water of bodem;

f. regelingen die zijn getroffen voor:

1°. de rehabilitatie en sluiting van de winningsafvalvoorziening; en

2°. de fase na sluiting van de winningsafvalvoorziening;

g. bewijs dat in het ontwerp en bij de bouw van een winningsafvalvoorziening van categorie A rekening is gehouden met de noodzakelijke voorwaarden om een zwaar ongeval te voorkomen en de nadelige gevolgen van een dergelijk ongeval voor de gezondheid van de mens of het milieu zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, met inbegrip van de grensoverschrijdende gevolgen; en

h. een beschrijving van de structuur van de onderneming en organisatie.

Artikel 7.80 (lozingsactiviteit: winningsafvalvoorziening)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het storten of verzamelen van winningsafvalstoffen, bedoeld in de artikelen 3.84, eerste lid, onder c, en 3.85, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.81 (milieubelastende activiteit: verbranden van afvalstoffen)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het verwijderen of het nuttig toepassen van afvalstoffen in een afvalverbrandingsinstallatie of afvalmeeverbrandingsinstallatie, bedoeld in de artikelen 3.87 en 3.88, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27, verstrekt.

2. Bij een aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

a. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om ervoor te zorgen dat:

1°. de installatie zo wordt ontworpen, uitgerust, onderhouden en geëxploiteerd dat wordt voldaan aan paragraaf 4.4 van het Besluit activiteiten leefomgeving, waarbij rekening wordt gehouden met de afvalcategorieën die worden verbrand of meeverbrand;

2°. de warmte die wordt opgewekt bij het verbrandings- en meeverbrandingsproces zoveel mogelijk wordt gebruikt voor het produceren van warmte, stoom of elektriciteit; en

3°. het ontstaan van residuen en de schadelijkheid ervan zoveel mogelijk worden beperkt en residuen die ontstaan worden gerecycled;

b. een beschrijving van de meest ongunstige bedrijfsomstandigheden; en

c. een beschrijving van de structuur van de onderneming en organisatie.

Artikel 7.82 (lozingsactiviteit: verbranden van afvalstoffen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het verwijderen of het nuttig toepassen van afvalstoffen in een afvalverbrandingsinstallatie of afvalmeeverbrandingsinstallatie, bedoeld in artikelen 3.88, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.83 (milieubelastende activiteit: grootschalige mestverwerking)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het behandelen van dierlijke meststoffen, bedoeld in de artikelen 3.90 en 3.91, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.84 (lozingsactiviteit: grootschalige mestverwerking)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het behandelen van dierlijke meststoffen, bedoeld in artikel 3.91, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

§ 7.1.3.5 Nutssector en industrie

Artikel 7.85 (lozingsactiviteit: drinkwaterbedrijf)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het bewerken van drinkwater voor de openbare drinkwatervoorziening, bedoeld in de artikelen 3.93 en 3.94, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a, b, c, f, g, h en l tot en met n, verstrekt.

Artikel 7.86 (milieubelastende activiteit: gasdrukregelstation of gasdrukmeetstation)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het regelen van aardgasdruk of het meten van de hoeveelheid of kwaliteit van aardgas, bedoeld in de artikelen 3.97 en 3.98 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

a. de coördinaten van de opstelplaats van het gasdrukregelstation en gasdrukmeetstation;

b. de ontwerpcapaciteit in normaal kubieke meter per uur en de werkdruk in kilopascal aan de inlaatzijde van het gasdrukregelstation en gasdrukmeetstation;

c. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en

d. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in bijlage VII, onder E, onder 7, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden.

2. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden is artikel 4.12, aanhef en onder a, respectievelijk artikel 4.13 van overeenkomstige toepassing.

Artikel 7.87 (milieubelastende activiteit: metaalproductenindustrie ippc-installatie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het behandelen van het oppervlak van metalen of kunststoffen, bedoeld in artikel 3.104, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.88 (lozingsactiviteit: metaalproductenindustrie ippc-installatie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het behandelen van het oppervlak van metalen of kunststoffen, bedoeld in artikel 3.104, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.89 (milieubelastende activiteit: metaalproductenindustrie)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het smelten van non-ferrometalen, het harden of gloeien van metalen of het diffunderen van stoffen in het metaaloppervlak, bedoeld in artikel 3.105, aanhef en onder a, b of c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de metalen die worden verwerkt;
- b. een aanduiding of de activiteit leidt tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van de stoffen, bedoeld in artikel 8.17 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en of de omgevingswaarden uit dat artikel worden overschreden;
- c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om emissies in de lucht te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- d. een aanduiding van de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht worden geëmitteerd;
- e. een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht te beperken;
- f. het elektriciteitsverbruik in kilowattuur per jaar;
- g. het aardgasverbruik in kubieke meters per jaar; en
- h. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen met het oog op een doelmatig gebruik van energie.

2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het aanbrengen van metaallagen met een cyanidehoudend bad, bedoeld in artikel 3.105, onder d, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de coördinaten van de opstelplaats van het cyanidehoudend bad; en
- b. gegevens over:

1°. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en

2°. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in bijlage VII, onder E, onder 8, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden.

3. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden is artikel 4.12, aanhef en onder a, respectievelijk artikel 4.13 van overeenkomstige toepassing.

Artikel 7.90 (milieubelastende activiteit: metaalproductenindustrie alleen vanwege merbeoordeling)

[Gereserveerd]

Artikel 7.91 (milieubelastende activiteit: metaalproductenindustrie, vanwege geluidemissie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het verwerken van metalen, bedoeld in artikel 3.107 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de metalen die worden verwerkt;
- b. de aard en omvang van de geluidemissies;
- c. de door de activiteit veroorzaakte geluidemissie;
- d. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om geluidemissies te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- e. het elektriciteitsverbruik in kilowattuur per jaar;
- f. het aardgasverbruik in kubieke meters per jaar; en
- g. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen met het oog op een doelmatig gebruik van energie.

Artikel 7.92 (lozingsactiviteit: metaalproductenindustrie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater afkomstig van het verwerken van metalen, het op metaal aanbrengen van deklagen of conversielagen, het behandelen van het oppervlak van metalen, het harden en gloeien van metalen en het diffunderen van stoffen in het metaaloppervlak of het maken van producten van metaal, bedoeld in de artikelen 3.103, onder b tot en met f, en 3.108 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.24, verstrekt.

Artikel 7.93 (milieubelastende activiteit: minerale producten industrie ippc-installatie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het maken van keramische producten door verhitting, bedoeld in artikel 3.112, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.94 (lozingsactiviteit: minerale producten industrie ippc-installatie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het maken van keramische producten door verhitting, bedoeld in artikel 3.112, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.95 (milieubelastende activiteit: minerale producten industrie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het maken van asfalt, asfaltproducten, kalkzandsteen of cellenbeton, bedoeld in artikel 3.113 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.96 (milieubelastende activiteit: minerale producten industrie alleen vanwege mer-beoordeling)

[Gereserveerd]

Artikel 7.97 (milieubelastende activiteit: minerale producten industrie, vanwege geluidemissie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het breken, malen, zeven of drogen van mergel, zand, grind, kalk, steenkolen of andere mineralen of derivaten daarvan, het winnen van steen, mergel, zand, grind of kalk of het maken van betonmortel of producten van betonmortel, bedoeld in artikel 3.115 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de materialen die worden verwerkt;

- b. een aanduiding of de activiteit leidt tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van de stoffen, bedoeld in artikel 8.17 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en of de omgevingswaarden uit dat artikel worden overschreden;
- c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om emissies in de lucht te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- d. de aard en omvang van de geluidemissies;
- e. de door de activiteit veroorzaakte geluidimmissie; en
- f. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om geluidemissies te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

Artikel 7.98 (milieubelastende activiteit: chemische producten industrie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het maken van elastomeren, verf, lak, drukinkt, lijm, waspoeder of enzymen, het vullen van spuitbussen met drijfgassen, het maken van vloeibare biobrandstoffen of het vloeibaar maken van gassen uit de buitenlucht, bedoeld in artikel 3.119, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.99 (lozingsactiviteit: chemische producten industrie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het maken van elastomeren, verf, lak, drukinkt, lijm, waspoeder of enzymen, het vullen van spuitbussen met drijfgassen, het maken van vloeibare biobrandstoffen of het vloeibaar maken van gassen uit de buitenlucht, bedoeld in artikel 3.119, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met n, verstrekt.

Artikel 7.100 (milieubelastende activiteit: papierindustrie, houtindustrie, textielindustrie en leerindustrie ippc-installatie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het looien van huiden of het conserveren van hout of houtproducten, bedoeld in artikel 3.123, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.101 (lozingsactiviteit: papierindustrie, houtindustrie, textielindustrie en leerindustrie ippc-installatie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het looien van huiden of het conserveren van hout of houtproducten, bedoeld in artikel 3.123, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.102 (milieubelastende activiteit: papierindustrie, houtindustrie, textielindustrie en leerindustrie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het conserveren van hout of houtproducten, bedoeld in artikel 3.124, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de locaties van de lozingspunten waar op het vuilwaterriool of schoonwaterriool wordt geloosd;
- b. een beschrijving van de afvalwaterstromen en het debiet in kubieke meter per uur dat ten hoogste wordt geloosd;
- c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- d. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om emissies in de lucht te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- e. de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht worden geëmitteerd;
- f. een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht te beperken;

g. de houtconserveringsmiddelen die worden toegepast; en
h. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen het gebruik van houtconserveringsmiddelen te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

Artikel 7.103 (lozingsactiviteit: papierindustrie, houtindustrie, textielindustrie en leerindustrie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het conserveren van hout of houtproducten, bedoeld in artikel 3.124, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met n, verstrekt.

Artikel 7.104 (milieubelastende activiteit: papierindustrie, houtindustrie, textielindustrie en leerindustrie alleen vanwege mer-beoordeling)

[Gereserveerd]

Artikel 7.105 (lozingsactiviteit: papierindustrie, houtindustrie, textielindustrie en leerindustrie alleen vanwege mer-beoordeling)

[Gereserveerd]

Artikel 7.106 (milieubelastende activiteit: voedingsmiddelenindustrie ippc-installatie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het slachten, bewerken of verwerken van dierlijke of plantaardige grondstoffen voor het maken van levensmiddelen of voeder of het bewerken en verwerken van alleen melk, bedoeld in artikel 3.129, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.107 (lozingsactiviteit: voedingsmiddelenindustrie ippc-installatie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het slachten, bewerken of verwerken van dierlijke of plantaardige grondstoffen voor het maken van levensmiddelen of voeder of het bewerken en verwerken van alleen melk, bedoeld in artikel 3.129, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.108 (milieubelastende activiteit: voedingsmiddelenindustrie alleen vanwege mer-beoordeling)

[Gereserveerd]

Artikel 7.109 (milieubelastende activiteit: voedingsmiddelenindustrie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het maken of bewerken van voedingsmiddelen voor landbouwhuisdieren, bedoeld in artikel 3.131 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.110 (milieubelastende activiteit: rubberindustrie en kunststofindustrie ippc-installatie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het behandelen van het oppervlak van metalen of kunststoffen door een elektrolytisch of chemisch procedé, bedoeld in artikel 3.135, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.111 (lozingsactiviteit: rubberindustrie en kunststofindustrie ippc-installatie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het behandelen van het oppervlak van metalen of kunststoffen door een elektrolytisch of chemisch procedé, bedoeld in artikel 3.135, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

Artikel 7.112 (milieubelastende activiteit: rubberindustrie en kunststofindustrie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het blazen, expanderen of schuimen van kunststof met een blaasmiddel anders dan lucht, kooldioxide of stikstof, bedoeld in artikel 3.136 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de toe te passen blaasmiddelen;
- b. een aanduiding of de activiteit leidt tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van de stoffen, bedoeld in artikel 8.17 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en of de omgevingswaarden uit dat artikel worden overschreden;
- c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om emissies in de lucht te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- d. een aanduiding van de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht worden geëmitteerd;
- e. een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht te beperken;
- f. het elektriciteitsverbruik in kilowattuur per jaar;
- g. het aardgasverbruik in kubieke meters per jaar; en
- h. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen met het oog op een doelmatig gebruik van energie.

Artikel 7.113 (milieubelastende activiteit: rubberindustrie en kunststofindustrie alleen vanwege mer-beoordeling)

[Gereserveerd]

Artikel 7.114 (lozingsactiviteit: grafische industrie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater afkomstig van het bedrukken van materialen met zeefdruk, vellenoffset, rotatieoffset, illustratiediepdruk of flexografie, bedoeld in de artikelen 3.140, eerste en tweede lid en 3.141 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.24, verstrekt.

Artikel 7.115 (milieubelastende activiteit: scheepswerven alleen vanwege mer-beoordeling)

[Gereserveerd]

Artikel 7.116 (lozingsactiviteit: scheepswerven)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van een andere milieubelastende installatie voor het maken van metalen pleziervaartuigen of het maken, onderhouden of behandelen van de scheepshuid van schepen, bedoeld in artikel 3.145, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met n, verstrekt.

Artikel 7.117 (lozingsactiviteit: andere industrie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater afkomstig van het maken van materialen, eindproducten of halffabrikaten met een stookinstallatie, koelinstallatie of oplosmiddeleninstallatie, bedoeld in de artikelen 3.148, eerste en tweede lid en 3.149 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.24, verstrekt.

§ 7.1.3.6 Afvalbeheer

Artikel 7.118 (milieubelastende activiteit: autodemontage en tweewielerdemontagebedrijf alleen vanwege mer-beoordeling)

[Gereserveerd]

Artikel 7.119 (lozingsactiviteit: rubberrecyclingbedrijf en kunststofrecyclingbedrijf)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater afkomstig van het voorbehandelen van ingezameld of afgegeven rubberafval of kunststofafval voor verdere recycling, bedoeld in artikel 3.160 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.24, verstrekt.

Artikel 7.120 (milieubelastende activiteit: metaalrecyclingbedrijf alleen vanwege mer-beoordeling)

[Gereserveerd]

Artikel 7.121 (milieubelastende activiteit: zuiveringstechnisch werk alleen vanwege mer-beoordeling)

[Gereserveerd]

Artikel 7.122 (milieubelastende activiteit: verwerken van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verwerken van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in artikel 3.185, eerste en tweede lid, 3.186, eerste en tweede lid, 3.191, eerste en tweede lid, 3.192, eerste en tweede lid, 3.195, eerste en tweede lid, 3.196 eerste en tweede lid, of 3.197 eerste en tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27, verstrekt.
2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verwerken van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in artikel 3.187, eerste lid, 3.188, eerste lid, 3.189, eerste lid, 3.190, 3.193, eerste lid, of 3.194, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.26, verstrekt.
3. Bij een aanvraag worden ook gegevens en bescheiden verstrekt over de structuur van de onderneming en organisatie.

Artikel 7.123 (lozingsactiviteit: verwerken van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het verwerken van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in artikel 3.185, vijfde lid, 3.186, vierde lid, 3.187, derde lid, 3.191, vierde lid, 3.192, vierde lid, of 3.197, derde lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met n, verstrekt.

§ 7.1.3.7 Agrarische sector

Artikel 7.124 (milieubelastende activiteit: veehouderij, ippc-installatie)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het houden van pluimvee of varkens, bedoeld in artikel 3.201, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.
2. Bij een aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. per dierenverblijf:
 - 1°. het aantal landbouwhuisdieren per diercategorie dat ten hoogste zal worden gehouden;
 - 2°. een beschrijving van het huisvestingssysteem en van de aanvullende techniek; en
 - 3°. een beschrijving van het ventilatiesysteem;
 - b. per dierenverblijf waar landbouwhuisdieren worden gehouden waarvoor een emissiefactor voor geur of PM₁₀ is vastgesteld in paragraaf 4.1.1:
 - 1°. een plattegrondtekening op schaal met de ligging van de dierenverblijven, de emissiepunten en een overzicht van ventilatoren met diameter; en
 - 2°. een doorsnedetekening per dierenverblijf met de goothoogte, de nokhoogte en de hoogte van het emissiepunt;
 - c. de lozingsroutes; en
 - d. als op een oppervlaktewaterlichaam wordt geloosd: de locaties van de lozingspunten.

Artikel 7.125 (milieubelastende activiteit: veehouderij alleen vanwege mer-beoordeling)
[Gereserveerd]

Artikel 7.126 (milieubelastende activiteit: bedrijf voor teelt en kweek van waterplanten en waterdieren)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het kweken van consumptievis of ongewervelde waterdieren of het telen van waterplanten, bedoeld in artikel 3.222, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de locaties van de lozingspunten waar op het vuilwaterriool of schoonwaterriool wordt geloosd;
- b. de lozingen die op het vuilwaterriool en schoonwaterriool uitkomen;
- c. het afvalwater dat wordt geloosd;
- d. de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- e. het elektriciteitsverbruik in kilowattuur per jaar;
- f. het aardgasverbruik in kubieke meters per jaar; en
- g. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen met het oog op een doelmatig gebruik van energie.

Artikel 7.127 (lozingsactiviteit: bedrijf voor teelt en kweek van waterplanten en waterdieren)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het kweken van consumptievis of ongewervelde waterdieren of het telen van waterplanten, bedoeld in artikel 3.222, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met n, verstrekt.

Artikel 7.128 (milieubelastende activiteit: bedrijf voor mestbehandeling)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het drogen of indampen van dierlijke meststoffen, het vergisten van dierlijke meststoffen of het vergisten van plantaardig materiaal, bedoeld in artikel 3.226, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de gebruikte behandelingstechniek;
- b. de hoeveelheid dierlijke meststoffen in kubieke meter per jaar die ten hoogste wordt behandeld;
- c. de hoeveelheid plantaardig materiaal in kubieke meter per jaar die ten hoogste wordt vergist;
- d. een beschrijving van de afvalwaterstromen en het debiet in kubieke meter per uur dat ten hoogste wordt geloosd;
- e. de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- f. de aard en omvang van de emissies in de lucht;
- g. de maatregelen die worden getroffen om emissies in de lucht te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- h. het elektriciteitsverbruik in kilowattuur per jaar;
- i. het aardgasverbruik in kubieke meters per jaar;
- j. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen met het oog op een doelmatig gebruik van energie; en
- k. als sprake is van covergisting: de aard van de cosubstraten.

Artikel 7.129 (lozingsactiviteit: bedrijf voor mestbehandeling)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het drogen of indampen van dierlijke meststoffen, het vergisten van dierlijke meststoffen of het vergisten van plantaardig materiaal, bedoeld in artikel 3.226, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met n, verstrekt.

§ 7.1.3.8 Dienstverlening, onderwijs en zorg

Artikel 7.130 (lozingsactiviteit: datacentrum)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater afkomstig van het exploiteren van een rekencentrum of datacentrum, bedoeld in artikel 3.236 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.24, verstrekt.

Artikel 7.131 (milieubelastende activiteit: ingeperkt gebruik genetisch gemodificeerde organismen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor ingeperkt gebruik als bedoeld in het Besluit genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013, bedoeld in artikel 3.247 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. gegevens over biologische veiligheidscomités of subcomités;
- b. per type werkruimte als bedoeld in bijlage 4 van het Besluit genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013, het aantal werkruimten waarop inperkingsniveau I, II, III of IV van toepassing is; en
- c. een plattegrond van de locatie waarop het ggo-gebied is aangegeven.

Artikel 7.132 (milieubelastende activiteit: voorziening voor het oefenen van brandbestrijdingstechnieken)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het oefenen van brandbestrijdingstechnieken, bedoeld in artikel 3.260, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de locaties van de lozingspunten waar op het vuilwaterriool of schoonwaterriool wordt geloosd;
- b. de lozingen die op het vuilwaterriool en schoonwaterriool uitkomen;
- c. het afvalwater dat wordt geloosd;
- d. de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- e. de maatregelen die worden getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken; en
- f. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet.

Artikel 7.133 (lozingsactiviteit: voorziening voor het oefenen van brandbestrijdingstechnieken)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het oefenen van brandbestrijdingstechnieken, bedoeld in artikel 3.260, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder b, d, f, h en l tot en met n, verstrekt.

§ 7.1.3.9 Transport, logistiek en ondersteuning daarvan

Artikel 7.134 (milieubelastende activiteit: brandstoffenhandel en tankopslagbedrijven)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het parkeren van voertuigen, opleggers of aanhangers met gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3.269, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het aantal voertuigen, opleggers of aanhangers met gevaarlijke stoffen dat wordt geparkeerd;
- b. de coördinaten van de opstelplaats van voertuigen, opleggers of aanhangers met gevaarlijke stoffen;
- c. de hoeveelheid stoffen in liters die ten hoogste wordt opgeslagen;
- d. de ADR-klasse van de gevaarlijke stoffen die worden opgeslagen;

2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor andere milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen als bedoeld in artikel 3.27, eerste lid, onder a, b of c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, die worden verricht op dezelfde locatie als de activiteiten, bedoeld in het eerste lid,

bedoeld in artikel 3.269, tweede lid, van dat besluit, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van die andere milieubelastende activiteiten;
- b. de hoeveelheid in liters van de gevaarlijke stoffen; en
- c. de ADR-klassen van die gevaarlijke stoffen.

3. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor andere milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen als bedoeld in artikel 3.27, eerste lid, onder a, b of c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, die worden verricht op dezelfde locatie als de activiteiten, bedoeld in de artikelen 3.22, 3.25, 3.28, 3.31, 3.34 of 3.37 van dat besluit, bedoeld in artikel 3.269, derde lid, van dat besluit, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.37, 7.38, 7.40, 7.41, 7.42 of 7.43;
- b. een beschrijving van die andere milieubelastende activiteiten;
- c. de hoeveelheid in liters van de gevaarlijke stoffen; en
- d. de ADR-klassen van die gevaarlijke stoffen.

Artikel 7.135 (milieubelastende activiteit: bunkerstations en andere tankplaatsen voor schepen)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van vaartuigen, voor zover het gaat om het opslaan van meer dan 25 m³ gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 3, bedoeld in artikel 3.273, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het aantal opslagtanks dat aanwezig is;
- b. de vloeistoffen die worden opgeslagen in de opslagtanks;
- c. de coördinaten van:
 - 1°. de zijden van het bunkerstation; en
 - 2°. het vulpunt of de vulpunten van het bunkerstation;
- d. de hoeveelheid in liters van de vloeistoffen die ten hoogste wordt opgeslagen in de opslagtanks; en
- e. de doorzet in kubieke meters per jaar van de opgeslagen vloeistoffen in de opslagtanks.

2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van vaartuigen met LPG, bedoeld in artikel 3.273, aanhef en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het aantal opslagtanks voor LPG dat aanwezig is;
- b. de coördinaten van:
 - 1°. de opslagtank voor LPG;
 - 2°. het vulpunt van de opslagtank voor LPG;
 - 3°. de bovengrondse vloeistofvoerende leiding en pomp; en
 - 4°. Het aansluitpunt van die leiding;
- c. de hoeveelheid LPG in kubieke meters die ten hoogste wordt opgeslagen; en
- d. de doorzet in kubieke meters per jaar.

3. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van vaartuigen met LNG, bedoeld in artikel 3.273, aanhef en onder c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het aantal opslagtanks voor LNG en vulpunten dat aanwezig is;
- b. de coördinaten van het vulpunt van de opslagtank,
- c. de reactietijd in seconden van de noodstopvoorziening;
- d. of sprake is van bovensluiting;
- e. of sprake is van verlading met een pomp;
- f. de gebruikte voordruk in kilopascal; en
- g. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden.

4. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van vaartuigen met waterstof, bedoeld in artikel 3.273, aanhef en onder d, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

a. de coördinaten van:

1°. de opslagtank;

2°. de tussenopslag; en

3°. het vulpunt van de opslagtank; en

b. de hoeveelheid waterstof in kubieke meters die ten hoogste wordt opgeslagen.

5. Op het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico is artikel 4.12, aanhef en onder a, van overeenkomstige toepassing.

Artikel 7.136 (milieubelastende activiteit: garage, autoschadeherstelbedrijf, autowasstraat en carrosseriebouw alleen vanwege mer-beoordeling)

[Gereserveerd]

Artikel 7.137 (milieubelastende activiteit: motorrevisiebedrijf)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het proefdraaien van straalmotoren of straalturbines, bedoeld in artikel 3.281 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

a. of de activiteit leidt tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van de stoffen,

bedoeld in artikel 8.17 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en of de omgevingswaarden uit dat artikel worden overschreden;

b. de maatregelen die worden getroffen om emissies in de lucht te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;

c. de aard en omvang van de geluidemissies;

d. de door de activiteit veroorzaakte geluidimmissie; en

e. de maatregelen die worden getroffen om geluidemissies te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

Artikel 7.138 (milieubelastende activiteit: motorrevisiebedrijf alleen vanwege mer-beoordeling)

[Gereserveerd]

Artikel 7.139 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal, opslag steenkool en ertsen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het vervoer van stoffen of goederen opslaan van steenkool, ertsen of derivaten van ertsen, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, onder a, en artikel 3.285, eerste lid, onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

a. een aanduiding of de activiteit leidt tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van de stoffen, bedoeld in artikel 8.17 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en of de omgevingswaarden uit dat artikel worden overschreden;

b. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om emissies in de lucht te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;

c. een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die zijn of worden getroffen om de negatieve gevolgen van stofvorming te voorkomen of te beperken;

d. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen;

e. de locaties van de lozingspunten waar op het vuilwaterriool of schoonwaterriool wordt geloosd;

f. een beschrijving van de afvalwaterstromen en het debiet in kubieke meter per uur dat ten hoogste wordt geloosd; en

h. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

Artikel 7.140 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal, parkeren en andere milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het voor het vervoer van stoffen of goederen opslaan van stoffen of goederen of het onderhouden, repareren en schoonmaken van motorvoertuigen, als het gaat om het parkeren van voertuigen, opleggers of aanhangers met gevaarlijke stoffen, bedoeld in de artikelen artikel 3.285, eerste lid, en 3.286, eerste lid, onder b en c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.134, eerste lid, verstrekt.
2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor andere milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen als bedoeld in artikel 3.27, eerste lid, onder a, b of c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, die worden verricht op dezelfde locatie als de activiteiten, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, onder b tot en met l, van dat besluit, bedoeld in artikel 3.286, tweede lid, van dat besluit, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.134, tweede lid, verstrekt.
3. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor andere milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen als bedoeld in artikel 3.27, eerste lid, onder a, b of c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, die worden verricht op dezelfde locatie als de activiteiten, bedoeld in de artikelen 3.22, 3.25, 3.28, 3.31, 3.34 of 3.37 van dat besluit, bedoeld in artikel 3.286, derde lid, van dat besluit, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.134, derde lid, verstrekt.

Artikel 7.141 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal, begassen of ontgassen van containers)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het voor het vervoer van stoffen of goederen opslaan van stoffen of goederen, als het gaat om het begassen of ontgassen van containers, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, onder d, en artikel 3.285, eerste lid, onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de eigenschappen van de stoffen die worden gebruikt om te begassen of ontgassen;
- b. de hoeveelheid in kubieke meters van de stoffen die worden gebruikt om te begassen of ontgassen;
- c. een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die zijn of worden getroffen om vrijkomende dampen op te vangen.

Artikel 7.142 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal, tanken van voertuigen met LNG of waterstof)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het voor het vervoer van stoffen of goederen opslaan van stoffen of goederen of het onderhouden, repareren en schoonmaken van motorvoertuigen, als het gaat om het tanken van voertuigen met LNG, bedoeld in de artikelen 3.285, eerste lid en 3.286, eerste lid, onder f, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het aantal opslagtanks voor LNG en vulpunten dat aanwezig is;
- b. de coördinaten van het vulpunt van de opslagtank;
- c. de reactietijd in seconden van de noodstopvoorziening;
- d. of sprake is van bovenzijde;
- e. of sprake is van verlading met een pomp;
- f. de gebruikte voordruk in kilopascal; en
- g. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden.

2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het voor het vervoer van stoffen of goederen opslaan van stoffen of goederen of het onderhouden, repareren en schoonmaken van motorvoertuigen, als het gaat om het tanken van voertuigen met waterstof, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, onder g, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de coördinaten van:
 - 1°. de opslagtank;
 - 2°. de tussenopslag; en
 - 3°. het vulpunt van de opslagtank; en
- b. de hoeveelheid waterstof in kubieke meters die ten hoogste wordt opgeslagen.

3. Op het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico is artikel 4.12, aanhef en onder a, van overeenkomstige toepassing.

Artikel 7.143 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal, onverpakt in bulk en in container opslaan van gevaarlijke stoffen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het voor het vervoer van stoffen of goederen opslaan van stoffen of goederen, als het gaat om het onverpakt in bulk opslaan van meer dan 1 kg vaste gevaarlijke stoffen of het opslaan van gevaarlijke stoffen in container, bedoeld in de artikelen 3.285, eerste lid, onder a, en 3.286, eerste lid, onder h en i, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de maximale opslagcapaciteit in kilogrammen;
- b. de hoeveelheid stoffen in kilogrammen die per ADR-klasse ten hoogste wordt opgeslagen;
- c. het soort verpakkingen waarin de gevaarlijke stoffen worden opgeslagen; en
- d. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om bodemverontreiniging te voorkomen.

Artikel 7.144 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal, tijdelijk opslaan van gevaarlijke stoffen voor vervoer)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het voor het vervoer van stoffen of goederen opslaan van vuurwerk of van pyrotechnische artikelen voor theatergebruik voor korte tijd en in afwachting van aansluitend vervoer naar een vooraf bekende ontvanger, bedoeld in de artikelen 3.285, eerste lid, onder a, en 3.286, eerste lid, onder j, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het gewicht van het vuurwerk, de pyrotechnische artikelen voor theatergebruik en de andere stoffen en voorwerpen van ADR-klasse 1, in kilogrammen, onderscheiden naar gevarensubklasse en compatibiliteitsgroep, dat ten hoogste wordt opgeslagen; en
- b. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet.

2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het voor het vervoer van stoffen of goederen opslaan van ontplofbare stoffen van ADR-klasse 1 door een ander dan de Nederlandse of bondgenootschappelijke krijgsmacht voor korte tijd en in afwachting van aansluitend vervoer naar een vooraf bekende ontvanger, bedoeld in de artikelen 3.285, eerste lid, onder a, en 3.286, eerste lid, onder k, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het type ontplofbare stoffen en de hoeveelheid in kilogrammen die ten hoogste wordt opgeslagen;
- b. een aanduiding of het gaat om ADR-klasse 1.1, 1.2, 1.3 of 1.4 per ontplofbare stof die wordt opgeslagen;
- c. de NEM van de ontplofbare stoffen in kilogrammen; en
- d. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet;

3. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het voor het vervoer van stoffen of goederen opslaan van gevaarlijke stoffen als bedoeld in artikel 3, tiende lid van de Seveso-richtlijn voor korte tijd en in afwachting van aansluitend vervoer naar een vooraf bekende ontvanger, bedoeld in de artikelen 3.285, eerste lid, onder a, en 3.286, eerste lid, onder l, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de gegevens die nodig zijn om de gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3, tiende lid, van de Seveso-richtlijn, en de categorie van die gevaarlijke stoffen te identificeren die op de locatie waar de activiteit wordt verricht, aanwezig zijn of kunnen zijn;
- b. een lijst met de hoeveelheid in kilogrammen, aard en fysische vormen van de gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3, tiende lid, van de Seveso-richtlijn, waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd;

- c. de afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden;
 - d. de berekende of bepaalde afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in bijlage VII, onder E, onder 9 en als de afstand is berekend: de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en
 - e. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet.
4. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden is artikel 4.12, aanhef en onder a en artikel 4.13 van overeenkomstige toepassing.

Artikel 7.145 (lozingsactiviteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containeroverslag)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het voor het vervoer van goederen opslaan van stoffen, bedoeld in artikel 3.286, vierde lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder e, f, h, n, p en q, verstrekt.

Artikel 7.146 (milieubelastende activiteit: onderhoudswerkplaats voor vliegtuigen alleen vanwege mer-beoordeling)

[Gereserveerd]

Artikel 7.147 (milieubelastende activiteit: spoorwegemplacementen)

[Gereserveerd]

Artikel 7.148 (milieubelastende activiteit: tankstation)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van voertuigen met LNG, bedoeld in artikel 3.297, aanhef en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het aantal opslagtanks voor LNG en vulpunten dat aanwezig is;
- b. de coördinaten van het vulpunt van de opslagtank;
- c. de reactietijd in seconden van de noodstopvoorziening;
- d. of sprake is van bovenzijde;
- e. of sprake is van verlading met een tankzuil;
- f. de gebruikte voordruk in kilopascal; en
- g. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden.

2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van voertuigen met waterstof, bedoeld in artikel 3.297, aanhef en onder c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de coördinaten van:
 - 1°. de opslagtank;
 - 2°. de tussenopslag; en
 - 3°. het vulpunt van de opslagtank; en
 - b. de hoeveelheid waterstof in kubieke meters die ten hoogste wordt opgeslagen.
3. Op het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico is artikel 4.12, aanhef en onder a, van overeenkomstige toepassing.

Artikel 7.149 (milieubelastende activiteit: tankautoreiniging en reiniging van drukhouders en vaten)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het inwendig reinigen van drukhouders, insluitsystemen, ketels, vaten, mobiele tanks, tankwagens, tankcontainers of bulkcontainers, bedoeld in artikel 3.301,

eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.150 (lozingsactiviteit: tankautoreiniging en reiniging van drukhouders en vaten)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het inwendig reinigen van drukhouders, insluitsystemen, ketels, vaten, mobiele tanks, tankwagens, tankcontainers of bulkcontainers, bedoeld in artikel 3.301, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met n verstrekt.

§ 7.1.3.10 Sport en recreatie

Artikel 7.151 (milieubelastende activiteit: autosport en motorsport, zoals crossterrein, racebaan of kartbaan, vanwege geluidemissie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het sporten of recreëren met voertuigen met een verbrandingsmotor in de buitenlucht, bedoeld in artikel 3.305 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de maatregelen die worden getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen;
- b. de aard en omvang van de geluidemissies;
- c. de door de activiteit veroorzaakte geluidemissie; en
- d. de maatregelen die worden getroffen om geluidemissies te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

§ 7.1.3.11 Mijnbouw

Artikel 7.152 (milieubelastende activiteit: mijnbouw)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het aanleggen en exploiteren van een mijnbouwwerk, bedoeld in artikel 3.321, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.
2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. de capaciteit van het mijnbouwwerk die ten hoogste wordt bereikt in kubieke meter per dag;
 - b. het motorische of thermische vermogen in kilowatt van de installaties die tot het mijnbouwwerk behoren, dat ten hoogste wordt bereikt;
 - c. de tijden en dagen waarop het mijnbouwwerk of de installaties die tot het mijnbouwwerk behoren in bedrijf zullen zijn;
 - d. de wijze waarop de belasting van het milieu wordt vastgesteld en geregistreerd;
 - e. de voor de aanvrager redelijkerwijs te verwachten ontwikkelingen voor het mijnbouwwerk die voor de beslissing op de aanvraag van belang kunnen zijn;
 - f. als het gaat om het opsporen of winnen van delfstoffen of voor het opslaan van stoffen, voor zover het gaat om het winnen of opslaan van gevaarlijke stoffen: de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en
 - g. als het gaat om het opsporen of winnen van delfstoffen of voor het opslaan van stoffen, voor zover het gaat om het winnen of opslaan van gevaarlijke stoffen: de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in bijlage VII, onder E, onder 11, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden.
3. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden is artikel 4.12, aanhef en onder a, respectievelijk artikel 4.13 van overeenkomstige toepassing.

§ 7.1.3.12 Defensie

Artikel 7.153 (milieubelastende activiteit: militaire zeehaven)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een militaire zeehaven door de Nederlandse of een bondgenootschappelijke krijgsmacht, bedoeld in artikel 3.324, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.154 (lozingsactiviteit: militaire zeehaven)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een militaire zeehaven door de Nederlandse of een bondgenootschappelijke krijgsmacht, bedoeld in artikel 3.324, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met n, verstrekt.

Artikel 7.155 (milieubelastende activiteit: militaire luchthaven)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een militaire luchthaven zeehaven door de Nederlandse of een bondgenootschappelijke krijgsmacht, bedoeld in artikel 3.327, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

Artikel 7.156 (milieubelastende activiteit: opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen en voorwerpen op militaire objecten)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan en bewerken van stoffen of voorwerpen van ADR-klasse 1.1 of 1.2, of meer dan 50 kg NEM in stoffen of voorwerpen van ADR-klasse 1.3, bedoeld in artikel 3.332 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de locatie waarop de activiteit zal worden verricht;
- b. het type ontplofbare stoffen of voorwerpen en de hoeveelheid die ten hoogste wordt opgeslagen; en
- c. als er sprake is van een militair explosieaandachtsgebied als bedoeld in artikel 5.32, aanhef en onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving: de berekening van de begrenzing van de locatie van dat gebied.

Artikel 7.157 (milieubelastende activiteit: het gebruik van ontplofbare stoffen of voorwerpen op militaire objecten)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het gebruik van ontplofbare stoffen en voorwerpen op een schietbaan of combinatie van schietbanen waar meer dan 3 miljoen schoten per jaar worden afgevuurd, een permanente voorziening waarop ontplofbare voorwerpen uit militaire luchtvaartuigen worden geworpen of springterreinen, bedoeld in artikel 3.335 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. informatie over de fysieke begrenzing en het type schietbaan;
- b. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen;
- c. de aard en omvang van de geluidemissies;
- d. de door de activiteit veroorzaakte geluidimmissie; en
- e. de maatregelen die worden getroffen om geluidemissies te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

§ 7.1.4 Activiteiten in of bij waterstaatswerken in beheer bij het Rijk

§ 7.1.4.1 Algemeen: modules

Artikel 7.158 (toepassingsbereik)

Deze paragraaf en artikel 7.23 zijn alleen van toepassing voor zover dat in de paragrafen 7.1.4.2 tot en met 7.1.4.8 is bepaald.

Artikel 7.159 (module: waterstaatswerk in beheer bij het Rijk)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk als bedoeld in hoofdstuk 6 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een werkplan waarin wordt beschreven hoe de activiteit wordt verricht;
- b. een toelichtende tekening van de beperkingengebiedactiviteit met daarbij het ontwerp en de afmetingen van het werk of het tracé van de kabel of de leiding;
- c. de periode waarvoor de vergunning wordt aangevraagd;
- d. de gevolgen van de activiteit voor de kwaliteit, veiligheid en maatschappelijke functies van het waterstaatswerk;
- e. contactgegevens van de partijen die direct bij het verrichten van de activiteit zijn betrokken;
- f. als een waterstaatswerk wordt gekruist door een boring: een boorplan;
- g. als de activiteit bij een kade of waterkering plaatsvindt: een stabiliteitsberekening van de kade of waterkering;
- h. als het gaat om het plaatsen of in stand houden van een kabel of leiding: een erosiekraterberekening; en
- i. als het gaat om het aanleggen of in stand houden van een terreinophoging of het ontgraven, verplaatsen of toepassen van grond of baggerspecie: een globale grondbalans die aantoonst waar de grond vandaan komt.

§ 7.1.4.2 Bouwwerken, werken en objecten

Artikel 7.160 (beperkingengebiedactiviteit: bouwwerken, werken en objecten in een oppervlaktewaterlichaam)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen, in stand houden of slopen van bouwwerken, het aanleggen, plaatsen, in stand houden, veranderen of verwijderen van werken die geen bouwwerken zijn of het plaatsen, in stand houden of verwijderen van andere objecten in een beperkingengebied met betrekking tot een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.17, eerste of tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

Artikel 7.161 (beperkingengebiedactiviteit: bouwwerken, werken en objecten in een waterkering)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen, in stand houden of slopen van bouwwerken, het aanleggen, plaatsen, in stand houden, veranderen of verwijderen van werken die geen bouwwerken zijn of het plaatsen, in stand houden of verwijderen van andere objecten in een beperkingengebied met betrekking tot een waterkering in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.18 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

§ 7.1.4.3 Grondverzet

Artikel 7.162 (ontgrondingsactiviteit: oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een ontgrondingsactiviteit als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder d, van de wet dat bestaat uit het ontgraven of verplaatsen van grond of baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van de wijze van ontgronden, de oppervlakte die ten hoogste wordt ontgrond, de diepte die ten hoogste wordt bereikt ten opzichte van Normaal Amsterdams Peil, de bestaande maaiveldhoogte, de dwarsprofielen van de ontgroning en de opleveringshoogten;
- b. de coördinaten van de ontgrondingsactiviteit;
- c. een tekening waarop de gegevens, bedoeld onder a, zijn aangegeven;
- d. een beschrijving van de locatie waarop de ontgrondingsactiviteit wordt verricht en een vermelding van het huidige gebruik;
- e. de reden van de ontgroning en het toekomstig gebruik van het te ontgronden gebied;
- f. de hoeveelheid in kubieke meters en soort stoffen die met de ontgroning naar verwachting ontgraven wordt en de toepassing van deze stoffen;

- g. de verwachte datum van het begin van de ontgrondingsactiviteit en de verwachte duur ervan;
- h. een beschrijving of berekening van de wijze waarop is verzekerd dat de ontgroning, zowel tijdens het verrichten als daarna, veilig en stabiel is;
- i. een beschrijving van de wijze waarop het gebied na afloop van het ontgronden wordt ingericht en beheerd;
- j. een kaart met daarop aangegeven de begrenzing van het te ontgronden en in te richten gebied;
- k. naam, type en registratiegegevens van het te gebruiken schip of de te gebruiken schepen;
- l. als de ontgroning plaatsvindt in een watersysteem: een beschrijving van de gevolgen voor dat watersysteem; en
- m. als het gaat om een ontgroning in een rivier: een rivierkundig onderzoek.

Artikel 7.163 (beperkingengebiedactiviteit: terreinophoging in een oppervlaktewaterlichaam)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het aanleggen of in stand houden van een terreinophoging in een beperkingengebied met betrekking tot een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.29 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

Artikel 7.164 (beperkingengebiedactiviteit: ontgraven, verplaatsen of toepassen van grond of baggerspecie in een waterkering)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het ontgraven, verplaatsen of toepassen van grond of baggerspecie in een beperkingengebied met betrekking tot een waterkering in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.30 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

§ 7.1.4.4 Onttrekken van water

Artikel 7.165 (beperkingengebiedactiviteit: instroomvoorziening voor onttrekken water)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of in stand houden van een instroomvoorziening voor het onttrekken van water aan een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk in een beperkingengebied met betrekking tot een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.35 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

Artikel 7.166 (wateronttrekkingsactiviteit: onttrekken oppervlaktewater)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het onttrekken van water aan een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.36, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het doel waarvoor het te onttrekken oppervlaktewater wordt gebruikt;
- b. de locatie van het onttrekkingspunt;
- c. de capaciteit van de pomp in kubieke meter water per uur per onttrekkingspunt;
- d. de hoeveelheid water in kubieke meter water per uur, etmaal, maand en jaar die ten hoogste wordt onttrokken; en
- e. een beschrijving van de mogelijke negatieve gevolgen van de onttrekking en de maatregelen of voorzieningen die zijn of worden getroffen om die gevolgen te voorkomen of te beperken.

Artikel 7.167 (wateronttrekkingsactiviteit: onttrekken grondwater)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het onttrekken van grondwater door een daarvoor bestemde voorziening in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk of het in de bodem brengen van water voor aanvulling van het grondwater, in samenhang met het onttrekken van grondwater door een daarvoor bestemde voorziening in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.37, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het doel waarvoor het te onttrekken grondwater wordt gebruikt;
- b. het aantal in te richten putten;

- c. de coördinaten van iedere put;
- d. de diepte van de onderkant en de bovenkant van de filters van iedere put ten opzichte van het maaiveld en het Normaal Amsterdams Peil;
- e. de lengte in meters van het effectieve filter of de effectieve filters in iedere put;
- f. de capaciteit van de pomp in kubieke meter water per uur per put;
- g. de hoeveelheid water in kubieke meter water per uur, etmaal, maand en jaar, die ten hoogste wordt onttrokken; en
- h. een beschrijving van de mogelijke negatieve gevolgen van de onttrekking en de maatregelen of voorzieningen die zijn of worden getroffen om die gevolgen te voorkomen of te beperken.

§ 7.1.4.5 Lozen van huishoudelijk afvalwater

Artikel 7.168 (beperkingengebiedactiviteit: uitstroomvoorziening voor lozen huishoudelijk afvalwater)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of in stand houden van een uitstroomvoorziening voor het lozen van huishoudelijk afvalwater op een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.40 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

§ 7.1.4.6 Telen en kweken in een oppervlaktewaterlichaam

Artikel 7.169 (beperkingengebiedactiviteit: telen en kweken)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het kweken van consumptievis, het kweken of houden van ongewervelde waterdieren, het telen van waterplanten of het invangen van mosselzaad in een beperkingengebied met betrekking tot een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.50 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

§ 7.1.4.7 Andere lozingen

Artikel 7.170 (beperkingengebiedactiviteit: uitstroomvoorziening voor brengen van stoffen, water of warmte op oppervlaktewaterlichaam)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of in stand houden van een uitstroomvoorziening voor het brengen van stoffen, water of warmte op een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk in een beperkingengebied met betrekking tot een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.54 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

Artikel 7.171 (lozingsactiviteit: onderhouden van schepen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het onderhouden van de scheepshuid van schepen op een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.55, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a, f tot en met h en l tot en met n, verstrekt.

Artikel 7.172 (lozingsactiviteit: lozen van meer dan 5.000 m³/uur)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van meer dan 5.000 m³ water per uur op een oppervlaktewaterlichaam, bedoeld in artikel 6.55, eerste lid, aanhef en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met c, g en i, verstrekt.
2. Bij een aanvraag worden ook verstrekt een beschrijving en toelichtende tekening van de uitstroomvoorzieningen, waaronder een opgave van de capaciteit van de pomp in kubieke meters per uur, de afmetingen en de ligging.

Artikel 7.173 (lozingsactiviteit: lozen van water door een uitstroomvoorziening)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van water door een uitstroomvoorziening op een oppervlaktewaterlichaam, bedoeld in artikel 6.55, eerste lid, aanhef en onder c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met c, f tot en met h en l tot en met n, verstrekt.

§ 7.1.4.8 Andere beperkingengebiedactiviteiten in of bij rijkswateren

Artikel 7.174 (beperkingengebiedactiviteit: materiaal of vaste substanties in oppervlaktewaterlichaam)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het plaatsen, laten staan of laten liggen van materieel, materialen of vaste substanties in een beperkingengebied met betrekking tot een oppervlaktewaterlichaam tussen 1 oktober en 1 april, bedoeld in artikel 6.58 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

Artikel 7.175 (beperkingengebiedactiviteit: werkzaamheden, materiaal of vaste substanties in waterkering)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van werkzaamheden of plaatsen, laten staan of laten liggen van materieel, materialen of vaste substanties in een beperkingengebied met betrekking tot een waterkering in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.59 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

§ 7.1.5 Activiteiten in de Noordzee

§ 7.1.5.1 Algemeen: modules

Artikel 7.176 (toepassingsbereik)

De artikelen 7.23 en 7.159 zijn alleen van toepassing voor zover dat in de paragrafen 7.1.5.2 tot en met 7.1.5.9 is bepaald.

§ 7.1.5.2 Bouwwerken, werken en objecten

Artikel 7.177 (beperkingengebiedactiviteit: bouwwerken, werken en objecten in de Noordzee)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen, in stand houden of slopen van bouwwerken, het aanleggen, plaatsen, in stand houden, veranderen of verwijderen van werken die geen bouwwerken zijn, het plaatsen, in stand houden of verwijderen van andere objecten in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.17, eerste of tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

§ 7.1.5.3 Grondverzet

Artikel 7.178 (ontgrondingsactiviteit: Noordzee)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een ontgrondingsactiviteit als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder d, van de wet dat bestaat uit het ontgraven of verplaatsen van grond of baggerspecie in de Noordzee, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.162, verstrekt.

Artikel 7.179 (beperkingengebiedactiviteit: ontgraven, verplaatsen of toepassen van grond of baggerspecie in de Noordzee)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het ontgraven, verplaatsen of toepassen van grond of baggerspecie in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.28, eerste of tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

§ 7.1.5.4 Beperkingengebiedactiviteiten bij installaties in zee

Artikel 7.180 (beperkingengebiedactiviteit: mijnbouwinstallatie en andere installatie)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van activiteiten in het beperkingengebied met betrekking tot een mijnbouwinstallatie in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.47, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden gegevens en bescheiden verstrekt over:

- a. de verwachte periode waarvoor de omgevingsvergunning van toepassing dient te zijn; en
- b. de maatregelen die worden genomen om eventuele risico's, voortvloeiend uit de specifieke positie van de mijnbouwinstallatie of andere installatie, zoveel mogelijk te beperken.

2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van activiteiten in het beperkingengebied met betrekking tot een andere installatie dan een mijnbouwinstallatie in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.47, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

§ 7.1.5.5 Lozen van huishoudelijk afvalwater

Artikel 7.181 (beperkingengebiedactiviteit: uitstroomvoorziening voor lozen huishoudelijk afvalwater)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of in stand houden van een uitstroomvoorziening voor het lozen van huishoudelijk afvalwater in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.49 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

§ 7.1.5.6 Telen en kweken in een oppervlaktewaterlichaam

Artikel 7.182 (beperkingengebiedactiviteit: telen en kweken)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het kweken van consumptievis, het kweken of houden van ongewervelde waterdieren, het telen van waterplanten en het invangen van mosselzaad in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.55 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

§ 7.1.5.7 Andere lozingen

Artikel 7.183 (beperkingengebiedactiviteit: uitstroomvoorziening voor brengen van stoffen, water of warmte in de Noordzee)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of in stand houden van een uitstroomvoorziening voor het brengen van stoffen, water of warmte in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.59 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

Artikel 7.184 (lozingsactiviteit: onderhouden van schepen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het onderhouden van de scheepshuid van schepen in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.60, eerste lid, onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met c, g, h en l tot en met n, verstrekt.

Artikel 7.185 (lozingsactiviteit: lozen van meer dan 5.000 m³/uur)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van meer dan 5.000 m³ water per uur in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.60, eerste lid, onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met c, g en i, verstrekt.

2. Bij een aanvraag worden ook verstrekt een beschrijving en toelichtende tekening van de uitstroomvoorzieningen, waaronder een opgave van de capaciteit van de pomp in kubieke meters per uur, de afmetingen en de ligging.

Artikel 7.186 (lozingsactiviteit: lozen van water door een uitstroomvoorziening)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van water door een uitstroomvoorziening in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.60, eerste lid, onder c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met c, f tot en met h en l tot en met n, verstrekt.

§ 7.1.5.8 Stortingsactiviteiten op zee

Artikel 7.187 (stortingsactiviteit: Noordzee)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een stortingsactiviteit op zee als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder e, van de wet worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van de aard, samenstelling, eigenschappen, herkomst en hoeveelheid in kubieke meters van de stoffen die worden gestort; en
- b. het onderzoeksprotocol en de onderzoeksstrategie als bedoeld in NEN 5720.

§ 7.1.5.9 Mijnbouwactiviteiten

Artikel 7.188 (mijnbouwactiviteit: plaatsen van mijnbouwinstallatie en verkenningsonderzoek)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het plaatsen van een mijnbouwinstallatie in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de datum waarop de mijnbouwinstallatie wordt geplaatst;
- b. de verwachte periode waarvoor de omgevingsvergunning van toepassing dient te zijn;
- c. de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen in het belang van de landsverdediging en veiligheid, als de mijnbouwinstallatie, met inbegrip van het om die installatie gelegen beperkingengebied, wordt geplaatst in een oefen- en schietgebied als bedoeld in artikel 8.5, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving; en
- d. de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen in het belang van de scheepvaart en de veiligheid, als de mijnbouwinstallatie met inbegrip van het om die installatie gelegen beperkingengebied, wordt geplaatst in een gebied dat druk wordt bevaren als bedoeld in artikel 8.5, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van een verkenningsonderzoek met gebruikmaking van kunstmatig opgewekte trillingen in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de data en tijden waarop het verkenningsonderzoek wordt verricht;
- b. de wijze waarop het verkenningsonderzoek zal worden verricht en de technieken en hulpmiddelen die daarbij worden gebruikt;
- c. de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen in het belang van de scheepvaart en veiligheid, als het verkenningsonderzoek wordt verricht in of boven delen van de territoriale zee en de exclusieve economische zone die worden gebruikt als ankergebieden nabij aanloophavens als bedoeld in artikel 8.5, tweede lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving; en
- d. de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen in het belang van de landsverdediging en veiligheid, als het verkenningsonderzoek wordt verricht in of boven delen van oppervlaktewateren die worden gebruikt als oefen- en schietgebied als bedoeld in artikel 8.5, tweede lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

§ 7.1.6 Activiteiten rond rijkswegen

§ 7.1.6.1 Algemeen

Artikel 7.189 (beperkingengebiedactiviteit: weg in beheer bij het Rijk)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van activiteiten in het beperkingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 8.16, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een situatietekening waarop de locatie is aangegeven waar de activiteit wordt verricht met x- en y-coördinaten, voorzien van een legenda, noordpijl, rijkswegnummer, kilometrering en aanduiding beperkingengebied;
- b. een beschrijving van de locatie en de inrichting van het werkterrein;
- c. de verwachte datum waarop met de activiteit wordt begonnen en de verwachte duur ervan;
- d. een werkplan waarin wordt beschreven hoe de activiteit wordt verricht;
- e. contactgegevens van de partijen die direct bij het verrichten van de activiteit zijn betrokken; en
- f. als gevolgen voor het wegennet zijn te verwachten: een verkeersplan en een risico-inventarisatie met beheersmaatregelen.

§ 7.1.6.2 Te verstrekken gegevens en bescheiden voor specifieke beperkingengebiedactiviteiten

Artikel 7.190 (beperkingengebiedactiviteit: overige werkzaamheden)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van werkzaamheden in het beperkingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 8.16, eerste lid, onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden relevante gegevens en bescheiden verstrekt over de voorgenomen werkzaamheden.

Artikel 7.191 (beperkingengebiedactiviteit: weginfrastructuur)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen, aanleggen, plaatsen of in stand houden van weginfrastructuur in het beperkingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 8.16, eerste lid, onder b, onder 1°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een tekening van de nieuwe situatie inclusief aanzichten, details, maatvoering, dwarsprofielen, toe te passen materialen, afwatering en verlichting;
- b. als een bemaling plaats vindt: een bemalingsplan; en
- c. als de grond moet worden voorbelast: een stabiliteitsonderzoek, een monitoringsplan en dwarsprofielen.

Artikel 7.192 (beperkingengebiedactiviteit: informatieborden)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen, aanleggen, plaatsen of in stand houden van informatieborden in het beperkingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 8.16, eerste lid, onder b, onder 2°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een ontwerp van de opschriften;
- b. de maten;
- c. een beschrijving van de materialen die worden toegepast;
- d. een tekening van de nieuwe situatie; en
- e. de wijze van verankering, en bij grondverankering de diepte.

Artikel 7.193 (beperkingengebiedactiviteit: technische installatie)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen, aanleggen, plaatsen of in stand houden van een technische installatie voor een nutsvoorziening, het telecommunicatieverkeer, het wegverkeer of het reguleren daarvan in het beperkingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 8.16, eerste lid, onder b, onder 3°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van de maatvoering en toe te passen materialen;
- b. de wijze van fundering, inclusief de gegevens; en
- c. een tekening van de nieuwe situatie.

Artikel 7.194 (beperkingengebiedactiviteit: overige bouwwerken, werken, en objecten)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen, aanleggen, plaatsen of in stand houden van overige bouwwerken, andere werken, die geen bouwwerken zijn, of andere objecten in het beperkingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 8.16,

eerste lid, onder b, onder 4°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een tekening van de nieuwe situatie inclusief aanzichten, details, maatvoering, toe te passen materialen, afwatering en verlichting;
- b. als er sprake is van een tijdelijke infrastructuur: een tekening daarvan;
- c. als er sprake is van bemaling: een bemalingsplan; en
- d. als de grond moet worden voorbelast: een stabiliteitsonderzoek, een monitoringsplan en dwarsprofielen.

Artikel 7.195 (beperkingengebiedactiviteit: gebouw op een verzorgingsplaats)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of in stand houden van een gebouw in dat onderdeel van het beperkingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk, dat hoort bij een verzorgingsplaats, bedoeld in artikel 8.16, tweede lid, onder b, onder 1°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- b. een tekening van de nieuwe situatie inclusief aanzichten, details, maatvoering, dwarsprofielen, afwatering, toe te passen materialen, verlichting;
- c. als er sprake is van bemaling: een bemalingsplan; en
- d. als de grond moet worden voorbelast: een stabiliteitsonderzoek, een monitoringsplan en dwarsprofielen.

Artikel 7.196 (beperkingengebiedactiviteit: bouwwerk voor leveren van energie aan voertuigen)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of in stand houden van een bouwwerk voor het leveren van energie aan voertuigen in dat onderdeel van het beperkingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk, dat hoort bij een verzorgingsplaats, bedoeld in artikel 8.16, tweede lid, onder b, onder 2°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- b. een tekening van de nieuwe situatie inclusief aanzichten, details, maatvoering, dwarsprofielen, toe te passen materialen en verlichting; en
- c. als er sprake is van bemaling: een bemalingsplan.

Artikel 7.197 (beperkingengebiedactiviteit: herinrichten van verzorgingsplaats)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het herinrichten van de verzorgingsplaats dat nadelige gevolgen kan hebben voor de staat of werking van de weg in dat onderdeel van het beperkingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk, dat hoort bij een verzorgingsplaats, bedoeld in artikel 8.16, tweede lid, onder b, onder 3°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- b. een tekening van de nieuwe situatie inclusief aanzichten, details, maatvoering, dwarsprofielen, afwatering, toe te passen materialen en verlichting;
- c. als er sprake is van tijdelijke infrastructuur: een tekening daarvan;
- d. als er sprake is van bemaling: een bemalingsplan; en
- e. als de grond moet worden voorbelast: een stabiliteitsonderzoek, een monitoringsplan en dwarsprofielen.

§ 7.1.7 Activiteiten rond spoorwegen
[Gereserveerd]

§ 7.1.8 Activiteiten rond luchthavens
[Gereserveerd]

§ 7.1.9 Rijksmonumentenactiviteit

§ 7.1.9.1 Algemeen

Artikel 7.198 (rijksmonumentenactiviteit: algemeen)

1. Deze paragraaf is van toepassing op het verstrekken van gegevens en bescheiden bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een rijksmonumentactiviteit als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder c, van de wet.
2. Bij een aanvraag worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. het rijksmonumentnummer en, voor zover van toepassing, de naam van het monument of de plaatselijke aanduiding van het archeologisch monument;
 - b. de opgave van het huidige gebruik van het monument of archeologisch monument en het voorgenomen gebruik, als dat afwijkt van het huidige gebruik; en
 - c. de motivering van de activiteit en een omschrijving van de gevolgen ervan voor het monument of het archeologisch monument.

§ 7.1.9.2 Archeologische monumenten

Artikel 7.199 (rijksmonumentenactiviteit: archeologische monumenten)

1. Bij een aanvraag die een archeologisch monument betreft, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. een omschrijving van de aard van de activiteit, met vermelding van:
 - 1°. de omvang in vierkante meters; en
 - 2°. de diepte, in centimeters ten opzichte van het maaiveld;
 - b. een topografische kaart voorzien van noordpijl en minimaal twee coördinatenparen, met de exacte locatie en omvang van de activiteit;
 - c. doorsnedetekeningen met de exacte locatie, omvang en diepte van de afzonderlijke ingrepen ten opzichte van het maaiveld; en
 - d. voor zover de activiteit bestaat uit een bouwactiviteit: funderingstekeningen.
2. Zo nodig worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. een rapport waarin de archeologische waarde van dat deel van het archeologisch monument waarop de activiteit van invloed is, in voldoende mate nader is vastgesteld;
 - b. een rapport waarin het effect van de activiteit op de archeologische waarden in voldoende mate is vastgesteld;
 - c. als sprake is van een zichtbaar archeologisch monument: overzichtsfoto's van de bestaande situatie en plantekeningen van de nieuwe toestand;
 - d. detailtekeningen met:
 - 1°. de exacte locatie;
 - 2°. de omvang; en
 - 3°. de diepte van de afzonderlijke ingrepen ten opzichte van het maaiveld;
 - e. voor zover de activiteit bestaat uit aanlegwerkzaamheden of ontgrondingsactiviteiten:
 - 1°. een bestek; of
 - 2°. werkomschrijving met bijbehorende tekeningen;
 - f. als sprake is van het slopen van een bouwwerk: bestaande funderingstekeningen;
 - g. als sprake is van een opgraving, ook als deze alleen bestaat uit een proefsleuvenonderzoek of een proefputtenonderzoek: een programma van eisen voor de opgraving;
 - h. als sprake is van een booronderzoek met boren met een diameter groter dan 10 cm: een plan van aanpak voor een booronderzoek; of
 - i. als sprake is van een archeologisch monument onder water: een vlakdekkende hoge resolutie sonaropname van de waterbodem en ultra hoge resolutie sonaropnamen van details.

Artikel 7.200 (rijksmonumentenactiviteit: eisen aan tekeningen archeologisch monument)

- Bij een aanvraag die een archeologisch monument betreft, worden tekeningen verstrekt met een schaal die niet kleiner is dan:
- a. 1:2000, als het gaat om een topografische kaart;
 - b. 1:100, als het gaat om een funderingstekening of doorsnedetekening; en
 - c. 1:50, als het gaat om een detailtekening.

§ 7.1.9.3 Monumenten

Artikel 7.201 (rijksmonumentenactiviteit: slopen van een monument)

1. Bij een aanvraag voor zover die het slopen van een monument betreft, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. de volgende kleurenfoto's die een duidelijke indruk geven van het monument in relatie tot de voorgenomen sloop:
 - 1°. overzichtsfoto's van de bestaande situatie; en
 - 2°. foto's van de bestaande toestand;
 - b. de volgende tekeningen:
 - 1°. opnametekeningen van de bestaande toestand; en
 - 2°. slooptekeningen; en
 - c. een omschrijving van de sloopmethode en de aard van en bestemming voor het vrijkomend materiaal.
2. Zo nodig worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. een nadere bepaling van de monumentale waarde van het monument aan de hand van cultuurhistorische rapporten, met inbegrip van rapporten over architectuurhistorie, bouwhistorie, interieurhistorie, kleurhistorie of tuinhistorie;
 - b. een beschrijving van de technische staat van het monument of het onderdeel van het monument waarop de voorgenomen activiteit betrekking heeft; of
 - c. een onderbouwing van de beschrijving van de technische staat aan de hand van technische rapporten, zoals rapporten over bouwfysische en constructieve aspecten.

Artikel 7.202 (rijksmonumentenactiviteit: verplaatsen van een monument)

1. Bij een aanvraag voor zover die het gedeeltelijk of volledig verplaatsen van een monument betreft, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. een beschrijving van de technische staat van het monument of het onderdeel van het monument waarop de voorgenomen activiteit betrekking heeft;
 - b. de volgende kleurenfoto's die een duidelijke indruk geven van het monument in relatie tot de voorgenomen verplaatsing:
 - 1°. overzichtsfoto's van de bestaande situatie;
 - 2°. foto's van de bestaande toestand; en
 - 3°. overzichtsfoto's van de nieuwe locatie;
 - c. de volgende tekeningen:
 - 1°. opnametekeningen van de bestaande toestand;
 - 2°. plantekeningen van de nieuwe toestand; en
 - 3°. aanvullende tekeningen van de bestaande en nieuwe toestand, zoals detailtekeningen en doorsnedenetekeningen; en
 - d. een omschrijving van de wijze van het demonteren, het overbrengen naar de nieuwe locatie en de herbouw, in de vorm van een bestek of werkomschrijving.
2. Zo nodig worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. een nadere bepaling van de monumentale waarde van het monument aan de hand van cultuurhistorische rapporten, zoals rapporten over architectuurhistorie, bouwhistorie, interieurhistorie, kleurhistorie of tuinhistorie of over de relatie van het monument tot zijn historische en zijn nieuwe omgeving;
 - b. een onderbouwing van de beschrijving van de technische staat aan de hand van technische rapporten, zoals rapporten over bouwfysische, constructieve, materiaaltechnische of preventieve aspecten;
 - c. een opgave van de bij de voorbereiding en de uitvoering van de activiteit te hanteren uitvoeringsrichtlijnen; of
 - d. als de activiteit bestaat uit het verplaatsen van een molen: een rapport over de molenbiotoop van de bestaande en van de nieuwe situatie.

Artikel 7.203 (rijksmonumentenactiviteit: wijzigen van een monument of monument door herstel ontsieren of in gevaar brengen)

1. Bij een aanvraag voor zover die betreft het wijzigen van een monument of het herstellen daarvan waardoor het kan worden ontsierd of in gevaar gebracht, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. de volgende kleurenfoto's die een duidelijke indruk geven van het monument in relatie tot de voorgenomen activiteit:
 - 1°. overzichtsfoto's van de bestaande situatie; en
 - 2°. detailfoto's van de bestaande toestand, die een duidelijke indruk geven van het onderdeel van het monument waar de voorgenomen activiteit zal plaatsvinden;
 - b. de volgende tekeningen:
 - 1°. opnametekeningen van de bestaande toestand;
 - 2°. als er gebreken worden hersteld: gebrekentekeningen;
 - 3°. plantekeningen van de nieuwe toestand en van de voorgenomen werkzaamheden, met inbegrip van de te vervangen of te veranderen onderdelen en de te verhelpen gebreken;
 - 4°. als er sprake is van verwijdering van materiaal: slooptekeningen, en
 - 5°. aanvullende tekeningen van de bestaande en nieuwe toestand, met inbegrip van detailtekeningen en doorsnedetekeningen; en
 - c. een omschrijving van de aard en omvang van de activiteit in de vorm van een bestek of werkomschrijving, met:
 - 1°. de te gebruiken en de te vervangen materialen, de toe te passen constructies, afwerkingen en kleuren, evenals de wijze van uitvoering of verwerking; en
 - 2°. als er sprake is van verwijdering van materiaal: de sloopmethode en de aard van en bestemming voor het vrijkomend materiaal.
2. Zo nodig worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. een nadere bepaling van de monumentale waarde van het monument aan de hand van cultuurhistorische rapporten, zoals rapporten over architectuurhistorie, bouwhistorie, interieurhistorie, kleurhistorie of tuinhistorie;
 - b. een beschrijving van de technische staat van het monument of het onderdeel van het monument waarop de voorgenomen activiteit betrekking heeft;
 - c. een onderbouwing van de beschrijving van de technische staat aan de hand van technische rapporten, zoals rapporten over bouwfysische, constructieve, materiaaltechnische of preventieve aspecten;
 - d. voor zover er algemene kwaliteitsnormen of uitvoeringsrichtlijnen voor de instandhouding van monumenten op de activiteit van toepassing zijn, een opgave of de voorgenomen activiteit hierop is afgestemd; of
 - e. als de activiteit een monument betreft dat een tuinaanleg, parkaanleg of andere groenaanleg is: een beheervisie.

Artikel 7.204 (rijksmonumentenactiviteit: monument door gebruik ontsieren of in gevaar brengen)

Bij een aanvraag voor zover die betreft het gebruiken van een monument waardoor het kan worden ontsierd of in gevaar gebracht, wordt een opgave verstrekt van de maatregelen die worden getroffen om deze nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.

Artikel 7.205 (rijksmonumentenactiviteit: eisen aan tekeningen monument)

1. Bij een aanvraag die een monument betreft, worden tekeningen verstrekt met een schaal die niet kleiner is dan:
 - a. 1:1000, als het gaat om een situatietekening;
 - b. 1:100, als het gaat om een algemene geveltekening;
 - c. 1:20 of 1:50, als het gaat om een geveltekening voor een ingrijpende wijziging; en
 - d. 1:100, als het gaat om een plattegrond, doorsnedetekening of dakaanzicht.
2. Detailtekeningen worden aangeleverd in een schaal van 1:1, 1:2 of 1:5.
3. Uit een situatietekening die is voorzien van een noordpijl blijkt de oriëntatie van het monument op het perceel en ten opzichte van omliggende bebouwing en wegen.
4. Een plattegrond en doorsnedetekening bevatten de volgende historische gegevens:
 - a. balklagen:

- 1°. gestippeld aangegeven in plattegronden van ruimten onder de balklagen; en
- 2°. getekend aangegeven in doorsneden met aanduiding van de afmetingen;
- b. geornamenteerde (stuc)plafonds, gestippeld aangegeven in plattegronden van de ruimten waar deze zich bevinden;
- c. houtafmeting, balklagen en kapconstructie, aangegeven in doorsnedetekeningen van de bestaande en van de nieuwe toestand; en
- d. bijzondere ruimten of bouwdelen, direct of indirect betrokken bij de activiteit, aangegeven in plattegronden en doorsneden.

§ 7.1.10 Grondwateronttrekkingen en ontgrondingen op land en in regionale wateren

§ 7.1.10.1 Wateronttrekkingsactiviteiten

Artikel 7.206 (wateronttrekkingsactiviteit: onttrekken grondwater)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een wateronttrekkingsactiviteit voor een industriële toepassing of voor de openbare drinkwatervoorziening als bedoeld in artikel 16.4 van het Besluit activiteiten leefomgeving worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het aantal in te richten putten;
- b. de coördinaten van iedere put;
- c. de diepte van de onderkant en de bovenkant van de filters in meters van iedere put ten opzichte van het maaiveld en het Normaal Amsterdams Peil;
- d. de lengte in meters van het effectieve filter of de effectieve filters in iedere put;
- e. de capaciteit van de pomp in kubieke meter water per uur per put;
- f. de hoeveelheid water in kubieke meter water per uur, etmaal, maand en jaar, die ten hoogste wordt onttrokken;
- g. een beschrijving van de mogelijke negatieve gevolgen van de onttrekking en de maatregelen of voorzieningen die zijn of worden getroffen om die gevolgen te voorkomen of te beperken;
- h. als het gaat om een wateronttrekkingsactiviteit voor een industriële toepassing: het doel waarvoor het te onttrekken grondwater wordt gebruikt; en
- i. als het gaat om het in samenhang met het onttrekken van grondwater in de bodem brengen van water ter aanvulling van het grondwater:
 - 1°. de hoeveelheid water in kubieke meter water per uur, etmaal, maand en jaar die ten hoogste in de bodem wordt gebracht;
 - 2°. de diepte in meters waarop het water in de bodem wordt gebracht;
 - 3°. een beschrijving van de samenhang van het brengen van water in de bodem met de onttrekking;
 - 4°. de herkomst en samenstelling van het water dat in de bodem wordt gebracht; en
 - 5°. een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die zijn of worden getroffen om de negatieve gevolgen van het brengen van water in de bodem te voorkomen of te beperken.

§ 7.1.10.2 Ontgrondingsactiviteiten

Artikel 7.207 (ontgrondingsactiviteit: land, regionaal water en winterbed)

- 1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een ontgrondingsactiviteit als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder d, van de wet dat bestaat uit het ontgronden op land, in regionale wateren en in een winterbed van een rivier in beheer bij het Rijk, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.162, onder a tot en met j en l, verstrekt.
- 2. Bij een aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
 - a. de hoeveelheid in kubieke meters en soort stoffen die aan de ontgroning wordt toegevoegd en de herkomst van deze stoffen; en
 - b. een rapportage met een weergave van een verricht hydrologisch en geohydrologisch onderzoek op de locatie.

Afdeling 7.2 Gedoogplichtbeschikkingen

§ 7.2.1. Algemeen

Artikel 7.208 (algemene aanvraagvereisten)

Bij een aanvraag om een bij beschikking op te leggen gedoogplicht worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het e-mailadres en het telefoonnummer van de aanvrager;
- b. als de aanvraag wordt ingediend namens een rechtspersoon: de statutaire naam en de zetel van de rechtspersoon; en
- c. als de aanvraag wordt ingediend door een gemachtigde: naam, adres, e-mailadres, telefoonnummer en woonplaats van de gemachtigde.

§ 7.2.2 Gedoogplicht werken van algemeen belang

Artikel 7.209 (gedoogplicht werken van algemeen belang: algemene situatie)

Bij een aanvraag om een bij beschikking op te leggen gedoogplicht voor werken van algemeen belang als bedoeld in de artikelen 10.13 tot en met 10.18 van de wet worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een algemene beschrijving van het werk;
- b. een overzichtstekening die de ligging van het werk ten opzichte van de omgeving toont en voor zover van toepassing het hele gehele traject waarop het werk betrekking heeft, met als dit van toepassing is de dwarsdoorsneden;
- c. een aanduiding van de gemeente of gemeenten waarin het perceel is gelegen;
- d. de reden en de gevolgen van het werk;
- e. de stand van zaken van het op het perceel van toepassing zijnde omgevingsplan of projectbesluit;
- f. de stand van zaken van de aangevraagde en verleende vergunningen en andere publiekrechtelijke toestemmingen;
- g. als dit van toepassing is: een toelichting op de wijze van de uitvoering van het werk;
- h. als dit van toepassing is: een beschrijving van de tijdsplanning, de beoogde datum van aanvang van de werkzaamheden en de verwachte datum van ingebruikstelling; en
- i. als dit van toepassing is: een beschrijving van de tracékeuze.

Artikel 7.210 (gedoogplicht werken van algemeen belang: perceel gebonden situatie)

Bij een aanvraag om een bij beschikking op te leggen gedoogplicht voor werken van algemeen belang als bedoeld in de artikelen 10.13 tot en met 10.18 van de wet worden per perceel en per rechthebbende de volgende gegevens en bescheiden als een aparte set gegevens verstrekt:

- a. de naam en het adres van de rechthebbende;
- b. de kadastrale gegevens van het perceel waarop de aanvraag betrekking heeft en een actuele kadastrale kaart;
- c. de vermogensrechtelijke status van de rechthebbende op het perceel;
- d. een beschrijving van het werk op het perceel;
- e. een situatietekening waarop het werk en het betreffende perceel is aangegeven en waarop het gedeelte van het perceel is ingetekend waar de gedoogplicht komt te rusten, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen:
 - 1°. het gedeelte van het perceel waarop tijdelijk werken of werkzaamheden moeten worden gedoogd; en
 - 2°. het gedeelte van het perceel waarop permanent werken of werkzaamheden moeten worden gedoogd;
- f. alle gegevens en bescheiden die betrekking hebben op het minnelijk overleg en in ieder geval het logboek van het minnelijk overleg;
- g. als dit van toepassing is: een uittreksel uit het hypotheekregister; en
- h. als dit van toepassing is: een uittreksel uit het register van de Kamer van Koophandel over de rechtspersoon waartoe de rechthebbende behoort.

§ 7.2.3 Gedoogplicht archeologisch onderzoek

Artikel 7.211 (gedoogplicht archeologisch onderzoek)

Bij een aanvraag om een bij beschikking op te leggen gedoogplicht vanwege het verrichten van een archeologisch onderzoek als bedoeld in artikel 10.19 van de wet, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. per perceel: de naam en het adres van de rechthebbende;
- b. de kadastrale gegevens van het perceel waarop de aanvraag betrekking heeft en een actuele kadastrale kaart;
- c. een toelichting op de reden voor de aanvraag tot het opleggen van een gedoogplicht, met een omschrijving van de activiteit waarvoor het archeologisch onderzoek vereist is;
- d. een toelichting op de noodzaak van het opleggen van de gedoogplicht in relatie tot de planning van de activiteit waarvoor het archeologisch onderzoek vereist is en de datum waarop het veldwerk van het archeologisch onderzoek afgerond moet zijn;
- e. alle gegevens en bescheiden die betrekking hebben op het minnelijk overleg, waaronder in ieder geval het logboek van het minnelijk overleg, de afschriften van de verzoeken aan de rechthebbende om het terrein te betreden en als dit van toepassing is: het aanbod tot schadevergoeding;
- f. een beschrijving van de tijdsplanning, de beoogde datum van aanvang van het archeologisch onderzoek en de verwachte datum waarop het veldwerk van het archeologisch onderzoek afgerond is;
- g. een omschrijving van de te verwachten archeologische waarde van het terrein;
- h. een aanduiding van de aard van het onderzoek en een plan van aanpak of een programma van eisen voor het archeologisch onderzoek; en
- i. een kaart met de locaties waarop archeologisch onderzoek beoogd is.

§ 7.2.4 Gedoogplicht vanwege maken ontwerp

Artikel 7.212 (gedoogplicht maken ontwerp)

Bij een aanvraag om een bij beschikking op te leggen gedoogplicht vanwege het maken van een ontwerp als bedoeld in artikel 10.20 van de wet worden de volgende gegevens verstrekt:

- a. per perceel: de naam en het adres van de rechthebbende;
- b. de kadastrale gegevens van het perceel waarop de aanvraag betrekking heeft en een actuele kadastrale kaart;
- c. een toelichting op de reden voor de aanvraag tot het opleggen van een gedoogplicht met een omschrijving van de activiteiten die nodig zijn voor het maken van een ontwerp;
- d. een toelichting op het algemeen belang dat aan de orde is bij het maken van een ontwerp voor de aanleg, instandhouding, wijziging, verplaatsing of opruiming van een werk;
- e. een beschrijving van de tijdsplanning, de beoogde datum van aanvang van activiteiten voor het maken van een ontwerp en de verwachte datum waarop deze activiteiten zijn afgerond; en
- f. alle gegevens en bescheiden die betrekking hebben op het minnelijk overleg, waaronder in ieder geval de afschriften van de verzoeken aan de rechthebbende om de activiteiten die nodig zijn voor het maken van het ontwerp toe te staan en als dit van toepassing is: het aanbod tot schadevergoeding.

§ 7.2.5 Gedoogplicht andere werken van algemeen belang

Artikel 7.213 (gedoogplicht andere werken van algemeen belang)

1. Bij een aanvraag om een bij beschikking op te leggen gedoogplicht voor andere werken van algemeen belang, bedoeld in artikel 10.21 van de wet, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.209 en 7.210, verstrekt.

2. Bij een aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van het werk dat geen werk of activiteit is als bedoeld in de artikelen 10.13 tot en met 10.19 van de wet; en
- b. een toelichting op de noodzaak van het opleggen van de gedoogplicht in het belang van de openbare veiligheid, het belang van het beschermen van de fysieke leefomgeving, zwaarwegende economische belangen of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen.

Afdeling 7.3 Andere gegevensverstrekkingen

§ 7.3.1 Gegevens en bescheiden bij wijziging aanvrager of vergunninghouder
[Gereserveerd]

HOOFDSTUK 8 INSTRUCTIEREGELS OVER PROGRAMMA'S, OMGEVINGSPLANNEN, WATERSCHAPSVERORDENINGEN EN OMGEVINGSVERORDENINGEN

Afdeling 8.1 Programma's

Artikel 8.1 (toepassingsbereik)

Deze afdeling is van toepassing op het vaststellen van programma's als bedoeld in paragraaf 3.2.2 of 3.2.4 van de wet.

Artikel 8.2 (bepalen aantal gehinderde bewoners actieplannen geluid)

Het aantal bewoners van woningen dat door een of meer geluidbronnen wordt gehinderd of ernstig gehinderd dan wel van wie daardoor de slaap wordt verstoord, bedoeld in artikel 4.23, eerste lid, onder h, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt bepaald met de in bijlage XXVI opgenomen dosis-effectrelaties.

Afdeling 8.2 Omgevingsplannen

Artikel 8.3 (toepassingsbereik)

Deze afdeling is van toepassing op het stellen van regels in het omgevingsplan als bedoeld in artikel 4.2, eerste lid, van de wet.

§ 8.2.1 Waarborgen van de veiligheid

Artikel 8.4 (toepassingsbereik milieubelastende activiteiten)

Deze paragraaf is van toepassing op het bepalen van afstanden voor het plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden, bij het toelaten van:

- a. activiteiten als bedoeld in bijlage VII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving; en
- b. beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties waarop externe veiligheidsrisico's worden veroorzaakt door een activiteit als bedoeld onder a.

Artikel 8.5 (berekening: afstanden plaatsgebonden risico)

Op het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico, bedoeld in de artikelen 5.8, eerste lid, aanhef en onder c, en tweede lid, aanhef en onder b, 5.10, tweede lid, en 5.11, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is van toepassing:

- a. voor een activiteit als bedoeld in bijlage VII, onder A, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: modulen I en II van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL;
- b. voor een activiteit als bedoeld in bijlage VII, onder B, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: modulen I en II van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL;
- c. voor het vervoer van gevaarlijke stoffen als bedoeld in bijlage VII, onder C, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: module III van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en RBM II;
- d. voor windturbines als bedoeld in bijlage VII, onder D, onder 1 en onder E, onder 1, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: module IV van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en het rekensysteem windturbines;
- e. voor buisleidingen als bedoeld in bijlage VII, onder D, onder 2, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: module V van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en:
 - 1°. voor ondergrondse buisleidingen voor aardgas: Carola; en
 - 2°. voor ondergrondse buisleidingen voor andere stoffen dan aardgas: Safeti-NL; en

f. voor een activiteit als bedoeld in bijlage VII, onder E, onder 2 tot en met 13, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: modulen I en II van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL.

Artikel 8.6 (concentratie gevaarlijke stoffen voor gifwolkaandachtsgebied)

De concentratie van een gevaarlijke stof, bedoeld in artikel 5.12, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is de levensbedreigende waarde voor een periode van 30 minuten, bedoeld in het Overzicht Interventiewaarden.

Artikel 8.7 (methode berekenen afstand aandachtsgebieden)

Op het berekenen van de afstand voor een aandachtsgebied, bedoeld in artikel 5.12, vierde lid en artikel 5.13, eerste lid, aanhef en onder b, en tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is van toepassing:

- a. voor een brandaandachtsgebied: het Stappenplan bepalen brandaandachtsgebieden en het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid;
- b. voor een explosieaandachtsgebied: het Stappenplan bepalen explosieaandachtsgebieden en het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid; en
- c. voor een gifwolkaandachtsgebied: het Stappenplan bepalen gifwolkaandachtsgebieden en het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid.

Artikel 8.8 (methode bepalen afstand voor eerbiedigende werking civiele en militaire explosieaandachtsgebieden)

1. Op het bepalen van de afstand voor de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico in verband met de eerbiedigende werking voor een civiel explosieaandachtsgebied, bedoeld in artikel 5.30, tweede lid, en een militair explosieaandachtsgebied, bedoeld in artikel 5.34, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is de methode van toepassing die eerder is gebruikt voor het bepalen van de afstand.

§ 8.2.2 Beschermen van de gezondheid en van het milieu

§ 8.2.2.1 Kwaliteit van de buitenlucht

§ 8.2.2.1.1 Luchtkwaliteit: wegen

Artikel 8.9 (toepassingsbereik wegen)

Deze subparagraaf is van toepassing op het berekenen van de concentratie van stikstofdioxide of PM₁₀ bij:

- a. het toelaten van activiteiten als bedoeld in de artikelen 5.50, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving; en
- b. het toelaten van het gebruik van wegen, bedoeld in artikel 5.51, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Artikel 8.10 (berekening: rekenmethode wegen)

Op het berekenen van de concentratie van stikstofdioxide en PM₁₀ bij wegen is van toepassing:

- a. standaardrekenmethode luchtkwaliteit 1, als:

1°. de weg in een stedelijke omgeving ligt, waarbij:

- i. er aan beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing is op een afstand van ten hoogste 60 m van de weg, waarbij de afstand tussen weg en gevel kleiner is dan drie maal de hoogte van de bebouwing, maar groter is dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing;
- ii. er aan beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing is op een afstand van ten hoogste 60 m van de weg, waarbij de afstand tussen weg en gevel kleiner is dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing;
- iii. er aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing is op een afstand van ten hoogste 60 m van de weg, waarbij de afstand tussen weg en gevel kleiner is dan 3 maal de hoogte van de bebouwing; of

- iv. er min of meer aaneengesloten bebouwing is op een afstand van ten hoogste 30 m van de wegas, anders dan bedoeld onder punt i tot en met iii;
 - 2°. er niet of nauwelijks een hoogteverschil is tussen de weg en de directe omgeving; en
 - 3°. er langs de weg geen afscherpende constructies zijn.
- b. standaardrekenmethode luchtkwaliteit 2, als:
- 1°. er in de directe omgeving geen bebouwing is; of
 - 2°. er in de directe omgeving bebouwing is, één of tweezijdig, op een afstand van ten minste drie maal de hoogte van de bebouwing; en
- c. standaardrekenmethode luchtkwaliteit 1, standaardrekenmethode luchtkwaliteit 2 of een rekenmethode die is verwerkt in een softwaremodel als bedoeld in bijlage XXVII, in een geval dat niet is genoemd onder a of b.

Artikel 8.11 (berekening: locatie toetspunten representatieve blootstelling wegen)

Een toetspunt voor de berekening van de concentratie van stikstofdioxide en PM₁₀ bij wegen ligt:

- a. ten hoogste 10 m van de wegrand en 25 m van de rand van een groot kruispunt of, als dit niet representatief is, op een andere locatie die representatief is voor de kwaliteit van de buitenlucht van een straatsegment met een lengte van ten minste 100 m; en
- b. op een locatie waar de hoogste concentratie voorkomt waaraan de bevolking kan worden blootgesteld voor een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de omgevingswaarde significant is of op een andere locatie die representatief is voor de blootstelling van de bevolking als geheel.

Artikel 8.12 (berekening: invoergegevens wegen)

1. Voor het berekenen van de concentratie van stikstofdioxide en PM₁₀ bij wegen wordt gebruik gemaakt van:
 - a. grootschalige concentratiegegevens, meteorologische gegevens en gegevens over de coördinaten van de gemiddelde mechanische wrijving tussen luchtstromen en het landoppervlak op een schaal van 1 bij 1 km, bedoeld in bijlage XXVIII;
 - b. de emissiefactoren van voertuigen, bedoeld in bijlage XXIX; en
 - c. gegevens die standaardrekenmethode luchtkwaliteit 1 of standaardrekenmethode luchtkwaliteit 2 vereist over:
 - 1°. de kenmerken van de weg;
 - 2°. het aantal en type motorvoertuigen die gebruik maken van de weg;
 - 3°. de gemiddelde snelheid en wisselingen in de snelheid van het verkeer over de weg; en
 - 4°. de directe omgeving van de weg die standaardrekenmethode luchtkwaliteit 1 of standaardrekenmethode luchtkwaliteit 2 vereist.
2. Op het geschikt maken voor het gebruik van de gegevens voor standaardrekenmethode 2 luchtkwaliteit is PreSRM van toepassing.

Artikel 8.13 (berekening PM₁₀: zeezoutaftrek)

1. Als de berekende 24-uurgemiddelde concentratie PM₁₀ meer dan 35 maal per kalenderjaar de omgevingswaarde voor PM₁₀, bedoeld in artikel 2.5, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, overschrijdt, wordt het aantal overschrijdingen verminderd met het aantal, bedoeld in bijlage XXX, onder A, in de daarbij aangegeven provincie.
2. Als de berekende kalenderjaargemiddelde concentratie PM₁₀ hoger is dan de omgevingswaarde voor PM₁₀, bedoeld in artikel 2.5, eerste lid, aanhef en onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt de berekende concentratie verminderd met het aantal microgram per kubieke meter, bedoeld in bijlage XXX, onder B, in de daarbij aangegeven gemeente.

Artikel 8.14 (berekening: afronding)

1. Na toepassing van de artikelen 8.12 en 8.13 wordt de berekende concentratie of het aantal overschrijdingen afgerond op hele getallen, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het meest dichtbij gelegen hele even getal.
2. In afwijking van het eerste lid wordt afgerond naar één cijfer achter de komma, als het gaat om het berekenen van een verhoging van de kalenderjaargemiddelde concentratie in de buitenlucht

van stikstofdioxide of PM₁₀ van 1,2 µg/m³ of minder als bedoeld in artikel 5.53, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

§ 8.2.2.1.2 Luchtkwaliteit: vaarwegen
[Gereserveerd]

§ 8.2.2.1.3 Luchtkwaliteit: spoorwegen
[Gereserveerd]

§ 8.2.2.1.4 Luchtkwaliteit: milieubelastende activiteiten

Artikel 8.15 (toepassingsbereik milieubelastende activiteiten)

Deze subparagraaf is van toepassing op het berekenen van de concentratie van stikstofdioxide of PM₁₀ bij het toelaten van milieubelastende activiteiten als bedoeld in 5.51, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Artikel 8.16 (berekening: rekenmethode milieubelastende activiteiten)

Op het berekenen van de concentratie van stikstofdioxide en PM₁₀ bij milieubelastende activiteiten is van toepassing:

- a. standaardrekenmethode luchtkwaliteit 3, als de emissie afkomstig is van een puntbron of oppervlaktebron; en
- b. standaardrekenmethode 3 of een rekenmethode die is verwerkt in een softwaremodel als bedoeld in bijlage XXVII, in een geval dat niet is genoemd onder a.

Artikel 8.17 (berekening: locatie toetspunten representatieve blootstelling milieubelastende activiteiten)

1. Een toetspunt voor het berekenen van de concentratie van stikstofdioxide en PM₁₀ bij milieubelastende activiteiten ligt:
 - a. buiten de begrenzing van de locatie waarop de milieubelastende activiteit wordt verricht;
 - b. op een locatie waar de hoogste concentratie voorkomt waaraan de bevolking rechtstreeks kan worden blootgesteld voor een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de omgevingswaarde significant is of op een andere locatie die representatief is voor de blootstelling van de bevolking als geheel; en
 - c. op een locatie waar wordt voorkomen dat zeer kleine micromilieus in de directe omgeving worden berekend, waaraan in ieder geval wordt voldaan als een toetspunt representatief is voor de kwaliteit van de buitenlucht:
 - 1°. van een locatie van minimaal 250 m bij 250 m die sterk door industriële bronnen wordt beïnvloed; en
 - 2°. van een locatie van enkele vierkante kilometers in stedelijk gebied.
2. Ten minste één toetspunt ligt benedenwinds van de milieubelastende activiteit in het meest dichtbij gelegen woongebied.

Artikel 8.18 (berekening: invoergegevens milieubelastende activiteiten)

1. Voor het berekenen van concentraties van stoffen wordt gebruik gemaakt van:
 - a. grootschalige concentratiegegevens, meteorologische gegevens en gegevens over de coördinaten van de gemiddelde mechanische wrijving tussen luchtstromen en het landoppervlak op een schaal van 1 bij 1 km, bedoeld in bijlage XXVIII;
 - b. gegevens die standaardrekenmethode luchtkwaliteit 3 vereist over:
 - 1°. de fysieke kenmerken van de bron;
 - 2°. de kenmerken van de emissie; en
 - 3°. de kenmerken van de directe omgeving van de milieubelastende activiteit.
2. Op het geschikt maken voor het gebruik van de gegevens is PreSRM van toepassing.

Artikel 8.19 (berekening: zeezoutaftrek en afronding)

Artikelen 8.13 en 8.14 zijn van overeenkomstige toepassing.

§ 8.2.2.2 Geluid

Artikel 8.20 (toepassingsbereik)

Deze paragraaf is van toepassing op het bepalen van het geluid op geluidgevoelige gebouwen, in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen en op locaties als bedoeld in artikel 5.69 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, bij het toelaten van:

- a. activiteiten als bedoeld in artikel 5.55 van het Besluit kwaliteit leefomgeving; en
- b. geluidgevoelige gebouwen waarop geluid wordt veroorzaakt door een activiteit als bedoeld onder a.

Artikel 8.21 (waar het geluid wordt bepaald)

Het geluid op een geluidgevoelig gebouw wordt bepaald:

- a. als het gaat om een geluidgevoelig gebouw, anders dan een woonschip of woonwagen: op het punt van de gevel waarop het meeste geluid wordt veroorzaakt;
- b. als het gaat om een nieuw te bouwen geluidgevoelig gebouw, anders dan een woonschip of woonwagen: op het punt op de locatie waar een gevel mag komen, waarop het meeste geluid wordt veroorzaakt; en
- c. als het gaat om een woonschip of woonwagen: op het punt op de begrenzing van de locatie voor het plaatsen van het woonschip of de woonwagen, waarop het meeste geluid wordt veroorzaakt.

Artikel 8.22 (bepalen: geluid door activiteiten, anders dan door specifieke activiteiten, op geluidgevoelige gebouwen)

1. Op het bepalen van het geluid op een geluidgevoelig gebouw door een activiteit als bedoeld in artikel 5.63 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van toepassing.
2. Een berekening wordt uitgevoerd onder de in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai voorgeschreven omstandigheden, voor zover deze van toepassing zijn op de beoordeling van de geluidniveaus, bedoeld in de paragrafen 2.2.1 en 2.2.4 van die handleiding.
3. De bedrijfsduurcorrectie, bedoeld in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, wordt voor muziek niet toegepast.
4. In afwijking van het eerste lid wordt het geluid door een binnenschietbaan als bedoeld in artikel 4.687 van het Besluit activiteiten leefomgeving bepaald volgens bijlage XIX.
5. Bij de bepaling, bedoeld in het eerste en vierde lid, worden het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) afgerond op het gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbij gelegen even getal.

Artikel 8.23 (bepalen: geluid door activiteiten, anders dan door specifieke activiteiten, in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen)

[Gereserveerd]

Artikel 8.24 (berekening: geluid in geluidgevoelige ruimten)

Op het berekenen van het geluid in geluidgevoelige ruimten binnen geluidgevoelige gebouwen, anders dan binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen, bedoeld in artikel 5.66, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving is NEN 5077 van toepassing.

Artikel 8.25 (berekening: geluid door een windturbine of windpark op geluidgevoelige gebouwen)

1. Het geluid op een geluidgevoelig gebouw door het exploiteren van een windturbine of windpark als bedoeld in artikel 5.74 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt berekend volgens bijlage XXI.
2. De windsnelheid op ashoogte kan in afwijking van paragraaf 2.3.2 van bijlage XXI met een alternatieve methode worden bepaald, als deze een gelijkwaardige nauwkeurigheid heeft of nauwkeuriger is.

3. Het geluid door activiteiten als bedoeld in het eerste lid in combinatie met andere activiteiten, wordt berekend volgens bijlage XXII.

4. Bij de bepaling, bedoeld in het eerste en derde lid, worden het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) afgerond op het gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbij gelegen even getal.

Artikel 8.26 (berekening: geluid door civiele buitenschietsbanen, militaire buitenschietsbanen en militaire springterreinen op geluidgevoelige gebouwen)

[Gereserveerd]

§ 8.2.2.3 Trillingen

Artikel 8.27 (toepassingsbereik)

Deze paragraaf is van toepassing op het bepalen van de trillingen in trillinggevoelige ruimten van een trillinggevoelig gebouw bij het toelaten van:

- a. een activiteit als bedoeld in artikel 5.79, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving; en
- b. een trillinggevoelig gebouw waarop trillingen in een frequentie van 1 tot 80 Hz plaatsvinden die worden veroorzaakt door een activiteit als bedoeld onder a.

Artikel 8.28 (bepaling: trillingen door activiteiten)

De trillingen door een activiteit in trillinggevoelige ruimten van een trillinggevoelig gebouw, bedoeld in de artikelen 5.87, 5.88 en 5.89 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, worden bepaald volgens paragraaf 6.2 van de Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen, deel B.

§ 8.2.2.4 Geur

Artikel 8.29 (toepassingsbereik)

Deze paragraaf is van toepassing op het berekenen van de geur op een geurgevoelig gebouw bij het toelaten van:

- a. het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk of het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf, bedoeld in artikel 5.98 respectievelijk artikel 5.105 van het Besluit kwaliteit leefomgeving; en
- b. een geurgevoelig gebouw waarop geur plaatsvindt die veroorzaakt wordt door een activiteit als bedoeld onder a.

Artikel 8.30 (berekening: geur door zuiveringstechnische werken)

1. Op het berekenen van de geur op een geurgevoelig gebouw door een zuiveringstechnisch werk, bedoeld in artikel 5.100 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is de standaardrekenmethode 3 Nieuw Nationaal Model van toepassing. Daarbij is de emissie van geur per seconde de som van de emissies van geur per seconde door de verschillende procesonderdelen.

2. De emissie van geur per seconde door een procesonderdeel wordt berekend door de daarvoor in bijlage XXV vastgestelde geuremissiefactor te vermenigvuldigen met het oppervlakte of, als het gaat om overstorten, de lengte van het procesonderdeel.

3. Als voor een procesonderdeel in bijlage XXV geen geuremissiefactor is vastgesteld, wordt de emissie van geur door dat onderdeel bepaald met een geuronderzoek volgens NTA 9065.

Artikel 8.31 (berekening: geur door het houden van landbouwhuisdieren)

1. Op het berekenen van de geur op een geurgevoelig gebouw door het houden van landbouwhuisdieren, bedoeld in artikel 5.109 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is V-Stacks vergunning van toepassing. Daarbij:

- a. is de emissie van geur per seconde de som van de emissies van geur per seconde door de verschillende diercategorieën, gehouden in de verschillende dierenverblijven;
- b. geldt als emissiepunt het emissiepunt, bedoeld in artikel 4.806, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving; en

c. wordt bij een dierenverblijf met meer dan een emissiepunt als bedoeld onder b, het geometrisch gemiddelde van die punten aangemerkt als emissiepunt.

2. De emissie van geur per seconde door een diercategorie wordt berekend door het aantal dieren van die diercategorie in een dierenverblijf te vermenigvuldigen met de voor die diercategorie geldende emissie van geur per dierplaats per seconde. 3. De emissie van geur per dierplaats per seconde is gelijk aan de in bijlage V vastgestelde geuremissiefactor voor het in het dierenverblijf toegepaste huisvestingssysteem. 4. In afwijking van het derde lid wordt de emissie van geur per dierplaats per seconde bij toepassing van een aanvullende techniek berekend met het voor die techniek in bijlage VI vastgestelde verwijderingspercentage voor geur volgens de formule:

a. als één aanvullende techniek wordt toegepast:

emissie van geur = geuremissiefactor huisvestingssysteem x (100% - verwijderingspercentage geur aanvullende techniek).

b. als een aanvullende techniek in combinatie met een andere aanvullende techniek wordt toegepast:

emissie van geur = geuremissiefactor huisvestingssysteem x (100% - verwijderingspercentage geur aanvullende techniek A) x (100% - verwijderingspercentage geur aanvullende techniek B).

c. als een luchtwassysteem wordt toegepast in combinatie met een huisvestingssysteem waarvan de geuremissiefactor lager is dan 30% van de geuremissiefactor voor een overig huisvestingssysteem:

emissie van geur = geuremissiefactor overig huisvestingssysteem x (100% - verwijderingspercentage geur luchtwassysteem) x 0,3.

Afdeling 8.3 Waterschapsverordeningen

[Gereserveerd]

Afdeling 8.4 Omgevingsverordeningen

[Gereserveerd]

HOOFDSTUK 9 OMGEVINGSVERGUNNINGEN

Afdeling 9.1 Beoordelingsregels omgevingsvergunning milieubelastende activiteit

Artikel 9.1 (toepassingsbereik)

Deze afdeling is van toepassing voor zover een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een milieubelastende activiteit als bedoeld in paragraaf 8.5.1.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Artikel 9.2 (beoordeling milieubelastende activiteit externe veiligheid)

1. Op het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico, bedoeld in artikel 8.12, tweede lid, en derde lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is artikel 8.5 van overeenkomstige toepassing.

2. Op het berekenen van de afstand voor een brandaandachtsgebied, een explosieaandachtsgebied en een gifwolkaandachtsgebied, bedoeld in artikel 8.12, derde lid, onder c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is artikel 8.7 van overeenkomstige toepassing.

Artikel 9.3 (beoordeling milieubelastende activiteit luchtkwaliteit – PM₁₀ en stikstofdioxide)

1. Op het berekenen van de concentratie van PM₁₀ en stikstofdioxide is subparagraaf 8.2.2.1.4 van overeenkomstige toepassing.

2. Als het gaat om een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 3.201 van het Besluit activiteiten leefomgeving, wordt voor het berekenen van de concentratie van PM₁₀ ook gebruik gemaakt van de emissie van PM₁₀.
3. Op het bepalen van de emissie van PM₁₀ als bedoeld in het tweede lid is artikel 4.8 van overeenkomstige toepassing.
4. In afwijking van het derde lid kan een andere emissiefactor dan de in bijlage V vastgestelde emissiefactoren worden gebruikt als een huisvestingssysteem wordt toegepast dat:
 - a. bijdraagt aan de ontwikkeling van een huisvestingssysteem dat de leefomgeving beschermt tegen de gevolgen van de emissie van PM₁₀; en
 - b. niet wordt genoemd in bijlage V.
5. In afwijking van het derde lid kan een ander verwijderingspercentage dan de in bijlage VI vastgestelde verwijderingspercentages worden gebruikt als een aanvullende techniek wordt toegepast die:
 - a. bijdraagt aan de ontwikkeling van een aanvullende techniek die de leefomgeving beschermt tegen de gevolgen van de emissie van PM₁₀;
 - b. niet wordt genoemd in bijlage VI.

Artikel 9.4 (beoordeling milieubelastende activiteit luchtkwaliteit – andere stoffen)

1. Op het berekenen van de concentratie van de stoffen zwaveldioxide, stikstofoxiden, PM_{2,5}, benzeen, lood en koolmonoxide zijn de artikelen 8.14, 8.16, 8.17 en 8.18 van overeenkomstige toepassing.
2. Het bepaalde in het eerste lid geldt niet als het gaat om een situatie als bedoeld in artikel 8.17, tweede lid van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Artikel 9.5 (beoordeling milieubelastende activiteit geluid – grenswaarden bij militaire buitenschietsbanen en militaire springterreinen)

Op het berekenen van het geluid op geluidgevoelige gebouwen, bedoeld in artikel 8.19, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is artikel 8.21 van overeenkomstige toepassing.

Afdeling 9.2 Voorschriften omgevingsvergunning milieubelastende activiteit – minder strenge emissiegrenswaarden

Artikel 9.6 (toepassingsbereik)

Deze afdeling is van toepassing op het verbinden van voorschriften aan een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 8.7 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Artikel 9.7 (voorschriften over minder strenge emissiegrenswaarden: beoordeling)

Bij de beoordeling of voorschriften over minder strenge emissiegrenswaarden aan een omgevingsvergunning kunnen worden verbonden omdat sprake is van buitensporig hogere kosten in verhouding tot de milieuvoordelen, bedoeld in artikel 8.28, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, moet gebruik worden gemaakt van de methode, bedoeld in bijlage XXXI.

Afdeling 9.3 Voorschriften omgevingsvergunning milieubelastende activiteit - bodembescherming stortplaatsen, anders dan voor baggerspecie op land

[Gereserveerd]

Afdeling 9.4 Voorschriften omgevingsvergunning milieubelastende activiteit - bodembescherming stortplaatsen voor baggerspecie op land

[Gereserveerd]

Afdeling 9.5 Voorschriften omgevingsvergunning milieubelastende activiteit – winningsafvalvoorzieningen

[Gereserveerd]

HOOFDSTUK 10 PROJECTBESLUITEN

Artikel 10.1 (instructieregel projectbesluit)

De paragrafen 8.2.1, 8.2.2.1, 8.2.2.2, 8.2.2.3 en 8.2.2.4 zijn van overeenkomstige toepassing op een projectbesluit.

Artikel 10.2 (projectbesluit dat geldt als omgevingsvergunning)

De afdelingen 9.1 tot en met 9.5 zijn van overeenkomstige toepassing op een projectbesluit dat geldt als een omgevingsvergunning.

HOOFDSTUK 11 HANDHAVING EN UITVOERING

[Gereserveerd]

HOOFDSTUK 12 MONITORING EN INFORMATIE

Afdeling 12.1 Waarborgen van de veiligheid

§ 12.1.1 Externe veiligheidsrisico's

Artikel 12.1 (methode berekenen afstanden plaatsgebonden risico)

Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico, bedoeld in de artikelen 10.2, onder d, 10.3, onder c en d, 10.4, onder a, en 10.5, onder b, onder 1°, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is van toepassing:

- a. voor een activiteit als bedoeld in bijlage VII, onder A, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: modulen I en II van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL;
- b. voor een activiteit als bedoeld in bijlage VII, onder B, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: modulen I en II van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL;
- c. voor het vervoer van gevaarlijke stoffen als bedoeld in bijlage VII, onder C, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: module III van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en RBM II;
- d. voor windturbines als bedoeld in bijlage VII, onder D, onder 1 en onder E, onder 1, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: module IV van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en het rekensysteem windturbines;
- e. voor buisleidingen als bedoeld in bijlage VII, onder D, onder 2, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: module V van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en:
 - 1°. voor ondergrondse buisleidingen voor aardgas: Carola; en
 - 2°. voor ondergrondse buisleidingen voor andere stoffen dan aardgas: Safeti-NL; en
- f. voor een activiteit als bedoeld in bijlage VII, onder E, onder 2 tot en met 13, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: modulen I en II van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL.

Artikel 12.2 (methode berekenen afstand aandachtsgebieden)

Op het berekenen van de afstand voor een aandachtsgebied, bedoeld in de artikelen 10.3, onder e, 10.4, onder b, en 10.5, onder b, onder 2°, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is van toepassing:

- a. voor een brandaandachtsgebied: het Stappenplan bepalen brandaandachtsgebieden en het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid;
- b. voor een explosieaandachtsgebied: het Stappenplan bepalen explosieaandachtsgebieden en het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid; en
- c. voor een gifwolkaandachtsgebied: het Stappenplan bepalen gifwolkaandachtsgebieden en het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid.

§ 12.1.2 Veiligheid primaire waterkeringen
[Gereserveerd]

§ 12.1.3 Veiligheid andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk
[Gereserveerd]

Afdeling 12.2 Milieu en gezondheid

§ 12.2.1 Kwaliteit van de buitenlucht

§ 12.2.1.1 Monitoring luchtkwaliteit

Artikel 12.3 (toepassingsbereik)

Op de monitoring voor de omgevingswaarden voor de kwaliteit van de buitenlucht, bedoeld in de artikelen 2.3 tot en met 2.8 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de monitoring voor andere parameters voor de kwaliteit van de buitenlucht, bedoeld in artikel 10.13 van dat besluit zijn van toepassing:

- a. als het gaat om het meten: de artikelen 12.4 tot en met 12.48; en
- b. als het gaat om het berekenen: de artikelen 12.49 tot en met 12.58.

§ 12.2.1.2 Monitoring door meting

Artikel 12.4 (aantal monitoringspunten luchtkwaliteit Amsterdam / Haarlem)

In de agglomeratie Amsterdam/Haarlem, bedoeld in artikel 2.34, onder a, liggen ten minste de volgende aantallen monitoringspunten voor het meten van de concentraties van de daarbij genoemde stoffen:

- a. vier voor stikstofdioxide;
- b. vier voor PM₁₀;
- c. twee voor PM_{2,5};
- d. drie voor ozon, waarvan:
 - 1°. twee in voorstedelijk gebied; en
 - 2°. twee ook voor stikstofdioxide worden gebruikt; en
- e. één voor benzo(a)pyreen.

Artikel 12.5 (aantal monitoringspunten luchtkwaliteit Den Haag / Leiden)

In de agglomeratie Den Haag/Leiden, bedoeld in artikel 2.34, onder b, liggen ten minste de volgende aantallen monitoringspunten voor het meten van de concentraties van de daarbij genoemde stoffen:

- a. vier voor stikstofdioxide;
- b. vier voor PM₁₀;
- c. één voor PM_{2,5}; en
- d. drie voor ozon, waarvan:
 - 1°. twee in voorstedelijk gebied; en
 - 2°. twee ook voor stikstofdioxide worden gebruikt.

Artikel 12.6 (aantal monitoringspunten luchtkwaliteit Eindhoven)

In de agglomeratie Eindhoven, bedoeld in artikel 2.34, onder c, liggen ten minste de volgende aantallen monitoringspunten voor het meten van de concentraties van de daarbij genoemde stoffen:

- a. twee voor stikstofdioxide;
- b. twee voor PM₁₀;
- c. één voor PM_{2,5}; en
- d. één voor ozon in voorstedelijk gebied, dat ook voor stikstofdioxide wordt gebruikt.

Artikel 12.7 (aantal monitoringspunten luchtkwaliteit Heerlen / Kerkrade)

In de agglomeratie Heerlen/Kerkrade, bedoeld in artikel 2.34, onder d, liggen ten minste de volgende aantallen monitoringspunten voor het meten van de concentraties van de daarbij genoemde stoffen:

- a. één voor zwaveldioxide;
- b. twee voor stikstofdioxide;
- c. twee voor PM₁₀;
- d. twee voor PM_{2,5}; en
- e. één voor ozon in voorstедelijk gebied, dat ook voor stikstofdioxide wordt gebruikt.

Artikel 12.8 (aantal monitoringspunten luchtkwaliteit Rotterdam / Dordrecht)

In de agglomeratie Rotterdam/Dordrecht, bedoeld in artikel 2.34, onder e, liggen ten minste de volgende aantallen monitoringspunten voor het meten van de concentraties van de daarbij genoemde stoffen:

- a. twee voor zwaveldioxide;
- b. vier voor stikstofdioxide;
- c. vier voor PM₁₀;
- d. vier voor PM_{2,5};
- e. één voor lood;
- f. drie voor ozon, waarvan:
 - 1°. twee in voorstедelijk gebied; en
 - 2°. twee ook voor stikstofdioxide worden gebruikt; en
- g. één voor benzo(a)pyreen.

Artikel 12.9 (aantal monitoringspunten luchtkwaliteit Utrecht)

In de agglomeratie Utrecht, bedoeld in artikel 2.34, onder f, liggen ten minste de volgende aantallen monitoringspunten voor het meten van de concentraties van de daarbij genoemde stoffen:

- a. twee voor stikstofdioxide;
- b. twee voor PM₁₀;
- c. twee voor PM_{2,5}; en
- d. één voor ozon in voorstедelijk gebied, dat ook voor stikstofdioxide wordt gebruikt.

Artikel 12.10 (aantal monitoringspunten luchtkwaliteit zone midden)

In de zone midden, bedoeld in artikel 2.35, onder a, liggen ten minste de volgende aantallen monitoringspunten voor het meten van de concentraties van de daarbij genoemde stoffen:

- a. drie voor zwaveldioxide;
- b. acht voor stikstofdioxide;
- c. acht voor PM₁₀;
- d. zeven voor PM_{2,5};
- e. één voor lood;
- f. drie voor koolmonoxide; en
- g. zeven voor ozon, waarvan:
 - 1°. één op de locatie waar de bevolking vermoedelijk aan de hoogste concentraties wordt blootgesteld; en
 - 2°. vier ook voor stikstofdioxide worden gebruikt.

Artikel 12.11 (aantal monitoringspunten luchtkwaliteit zone noord)

In de zone noord, bedoeld in artikel 2.35, onder b, liggen ten minste de volgende aantallen monitoringspunten voor het meten van de concentraties van de daarbij genoemde stoffen:

- a. één voor zwaveldioxide;
- b. twee voor stikstofdioxide, waarvan er één ook voor stikstofoxiden wordt gebruikt;
- c. zeven voor PM₁₀;
- d. vier voor PM_{2,5};
- e. één voor lood; en
- f. zes voor ozon; waarvan:

- 1°. één op de locatie waar de bevolking vermoedelijk aan de hoogste concentraties wordt blootgesteld; en
- 2°. drie ook voor stikstofdioxide worden gebruikt.

Artikel 12.12 (aantal monitoringspunten luchtkwaliteit zone zuid)

In de zone zuid, bedoeld in artikel 2.35, onder c, liggen ten minste de volgende aantallen monitoringspunten voor het meten van de concentraties van de daarbij genoemde stoffen:

- a. één voor zwaveldioxide;
- b. drie voor stikstofdioxide;
- c. zes voor PM₁₀;
- d. vier voor PM_{2,5};
- e. één voor lood; en
- f. zes voor ozon; waarvan:

- 1°. één op de locatie waar de bevolking vermoedelijk aan de hoogste concentraties wordt blootgesteld; en
- 2°. drie ook voor stikstofdioxide worden gebruikt.

Artikel 12.13 (aantal monitoringspunten richtlijn gevaarlijke stoffen in de lucht)

In Nederland ligt ten minste één monitoringspunt voor het meten van:

- a. de concentraties van arseen, cadmium en nikkel;
- b. de achtergrondconcentraties van arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen, benzo(a)antraceen, benzo(b)fluorantheen, benzo(j)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen en dibenzo(a,h)antraceen; en
- c. de depositie van:
 - 1°. arseen, cadmium, kwik, nikkel en benzo(a)pyreen; en
 - 2°. benzo(a)antraceen, benzo(b)fluorantheen, benzo(j)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen en dibenzo(a,h)antraceen.

Artikel 12.14 (aantal monitoringspunten ook gebruiken voor luchtkwaliteit NO_x, VOS en PAK's)

1. Van de in de artikelen 12.4 tot en met 12.9 bedoelde monitoringspunten voor ozon, wordt ten minste één monitoringspunt in stedelijk of voorstedelijk gebied ook gebruikt voor het meten van de concentraties stikstofoxiden en vluchtige organische stoffen.
2. Van de in de artikelen 12.4, onder e, en 12.8, onder g, bedoelde monitoringspunten voor benzo(a)pyreen, wordt ten minste één monitoringspunt ook gebruikt voor het meten van de concentraties van andere relevante polycyclische aromatische koolwaterstoffen, waaronder in ieder geval benzo(a)antraceen, benzo(b)fluorantheen, benzo(j)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen en dibenzo(a,h)antraceen.

Artikel 12.15 (aantal monitoringspunten ook gebruiken voor chemische samenstellingen PM_{2,5})

Van de in de artikelen 12.10 tot en met 12.12 bedoelde monitoringspunten voor PM_{2,5}, wordt ten minste één monitoringspunt ook gebruikt voor het meten van de concentraties van de chemische samenstellingen van PM_{2,5}, waaronder in ieder geval sulfaat, nitraat, natrium, kalium, ammonium, chloride, calcium, magnesium, elementair koolstof en organisch koolstof.

Artikel 12.16 (locatie monitoringspunten algemeen)

1. De monitoringspunten voor de concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, PM_{2,5} en PM₁₀, lood, koolmonoxide, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen liggen:
 - a. op locaties waar de hoogste concentratie voorkomt waaraan de bevolking rechtstreeks kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de omgevingswaarde significant is;
 - b. op een andere locatie dan bedoeld onder a, die representatief is voor de blootstelling van de bevolking als geheel; en

c. op een locatie waar wordt voorkomen dat zeer kleine micromilieus in de directe omgeving worden gemeten, waaraan in ieder geval wordt voldaan als een monitoringspunt representatief is voor de kwaliteit van de buitenlucht:

- 1°. van een straatsegment met een lengte van minimaal 100 m op locaties die sterk door het verkeer worden beïnvloed, voor stikstofdioxide, PM_{2,5} en PM₁₀, lood en koolmonoxide;
 - 2°. van een locatie van ten minste 200 m² die sterk door het verkeer wordt beïnvloed, voor arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen;
 - 3°. van een locatie van minimaal 250 m bij 250 m die sterk door industriële bronnen wordt beïnvloed; en
 - 4°. van een locatie van enkele vierkante kilometers in stedelijk gebied.
2. De monitoringspunten voor het meten van de verhoging van de concentratie door een milieubelastende activiteit worden zo geplaatst dat ten minste één monitoringspunt benedenwinds van die activiteit in het meest dichtbijgelegen woongebied ligt.
3. De monitoringspunten, bedoeld in het eerste en tweede lid, zijn zo mogelijk ook representatief voor soortgelijke locaties buiten de directe omgeving.
4. Het eerste tot en met derde lid is niet van toepassing op de monitoring van de omgevingswaarden voor zwaveldioxide, bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, aanhef en onder c en d, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.
5. Het eerste tot en met vierde lid is van overeenkomstige toepassing op de monitoring van:
- a. de achtergrondconcentraties van arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen en de andere in artikel 12.14, tweede lid, genoemde polycyclische aromatische koolwaterstoffen; en
 - b. de depositie van:
 - 1°. arseen, cadmium, kwik, nikkel en benzo(a)pyreen; en
 - 2°. de andere in artikel 12.14, tweede lid, genoemde polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Artikel 12.17 (locatie monitoringspunten ozon)

1. De monitoringspunten voor het meten van concentraties van ozon liggen:
 - a. op locaties binnen zones en agglomeraties waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking of de vegetatie kan worden blootgesteld gedurende een periode die ten opzichte van de middelingstijd significant is; en
 - b. waarvan aannemelijk is dat ze niet direct worden beïnvloed door plaatselijke emissiebronnen.
2. De monitoringspunten zijn zo mogelijk ook representatief voor soortgelijke locaties buiten hun directe omgeving.

Artikel 12.18 (locatie monitoringspunten achtergrondconcentraties)

De monitoringspunten voor het meten van achtergrondconcentraties:

- a. liggen op een locatie waar deze niet worden beïnvloed door agglomeraties of industrieterreinen binnen een straal van 5 km; en
- b. zijn zo mogelijk ook representatief voor soortgelijke locaties buiten hun directe omgeving.

Artikel 12.19 (wijze van bemonsteren algemeen)

1. Bij de monitoringspunten, bedoeld in artikelen 12.16 en 12.17, wordt bemonsterd door de lucht in een inlaatbuis te laten stromen:
 - a. waarbij de lucht rond de inlaatbuis vrij kan stromen;
 - b. binnen een hoek van ten minste 270° of 180° voor metingen aan de rooijlijn; en
 - c. zonder enige verstoring van de luchtstroom in de directe omgeving van het bemonsteringsapparaat.
2. De inlaatbuis ligt tussen de 1,5 m en 4 m boven de grond, tenzij een grotere hoogte nodig is.
3. De inlaatbuis is zo gelegen dat wordt voorkomen dat:
 - a. de uitstoot van bronnen rechtstreeks en zonder menging met de buitenlucht in de inlaatbuis terechtkomt; en
 - b. de lucht daaruit opnieuw in de inlaatbuis kan komen.
4. Het derde lid, onder a is niet van toepassing op het bemonsteren van ozon.

Artikel 12.20 (wijze van bemonsteren bij wegen)

1. Bij locaties die sterk door het verkeer worden beïnvloed gelden het tweede en derde lid in aanvulling op het bepaalde in artikel 12.19.
2. Als het gaat om concentraties van stikstofdioxide, PM_{2,5} en PM₁₀, lood, koolmonoxide en benzeen ligt de inlaatbuis:
 - a. ten minste 25 m van de rand van grote kruispunten, waarbij de verkeersstroom wordt onderbroken en de uitstoot verschilt ten opzichte van het overige gedeelte van de weg; en
 - b. niet meer dan 10 m van de wegrand.
3. Als het gaat om concentraties van arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen ligt de inlaatbuis:
 - a. ten minste 25 m van de rand van grote kruispunten, waarbij de verkeersstroom wordt onderbroken en de uitstoot verschilt ten opzichte van het overige gedeelte van de weg;
 - b. ten minste 4 m van het midden van de dichtstbij gelegen rijbaan; en
 - c. op een locatie die representatief is voor de kwaliteit van de buitenlucht in de nabijheid van de rooilijn.

Artikel 12.21 (zwaveldioxide: meetmethode)

1. Op het bemonsteren en het meten van concentraties van zwaveldioxide is NEN-EN 14212 van toepassing.
2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor zwaveldioxide is ten hoogste 15% voor:
 - a. een uurgemiddelde waarde van 350 µg/m³; en
 - b. een 24-uurgemiddelde waarde van 125 µg/m³.
3. In afwijking van het tweede lid is op locaties als bedoeld in artikel 2.3, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving de meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor zwaveldioxide ten hoogste 15% voor een jaargemiddelde waarde van 20 µg/m³.
4. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 14212 van toepassing.

Artikel 12.22 (zwaveldioxide: gemiddelden)

1. Per monitoringspunt voor het meten van concentraties van zwaveldioxide worden uurgemiddelde en 24-uurgemiddelde concentraties bepaald.
2. Er wordt een 24-uurgemiddelde bepaald, als:
 - a. per etmaal ten minste 18 uurgemiddelde concentraties beschikbaar zijn; of
 - b. op grond van de beschikbare uurgemiddelde concentraties aannemelijk is dat de omgevingswaarde, bedoeld in artikel 2.3, aanhef en onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt of zal worden overschreden.
3. Het aantal gevalideerde uurgemiddelde concentraties per kalenderjaar is ten minste 90%.
4. Op grond van de beschikbare uurgemiddelde concentraties wordt bepaald of aannemelijk is dat de omgevingswaarden, bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden of zullen worden overschreden.
5. Uurgemiddelde concentraties waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 12.21, tweede of derde lid, worden niet gebruikt.

Artikel 12.23 (stikstofdioxide en stikstofoxiden: meetmethode)

1. Op het bemonsteren en het meten van concentraties van stikstofdioxide en stikstofoxiden is NEN-EN 14211 van toepassing.
2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor stikstofdioxide is ten hoogste 15% voor:
 - a. een uurgemiddelde waarde van 200 µg/m³; en
 - b. een jaargemiddelde waarde van 40 µg/m³.
3. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor stikstofoxiden is kleiner dan, of gelijk aan 15% voor een jaargemiddelde waarde van 30 µg/m³.
4. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 14211 van toepassing.

Artikel 12.24 (stikstofdioxide en stikstofoxiden: gemiddelden)

1. Per monitoringspunt voor het meten van concentraties van stikstofdioxide en stikstofoxiden worden uurgemiddelde concentraties bepaald.
2. Het aantal gevalideerde uurgemiddelde concentraties per kalenderjaar is ten minste 90%.
3. Op grond van de beschikbare uurgemiddelde concentraties wordt bepaald of aannemelijk is dat de omgevingswaarde, bedoeld in artikel 2.4, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt of zal worden overschreden.
4. Uurgemiddelde concentraties waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 12.23, tweede of derde lid, worden niet gebruikt.

Artikel 12.25 (PM₁₀: meetmethode)

1. Op het bemonsteren en het meten van concentraties van PM₁₀ is NEN-EN 12341 van toepassing.
2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor PM₁₀ is ten hoogste 25% voor een 24-uurgemiddelde waarde van 50 µg/m³.
3. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 14907 van toepassing.

Artikel 12.26 (PM₁₀: gemiddelden)

1. Per monitoringspunt voor het meten van concentraties van PM₁₀ worden 24-uurgemiddelde concentraties bepaald.
2. Er wordt een 24-uursgemiddelde bepaald, als:
 - a. per etmaal ten minste 18 uur bemonsterd is; of
 - b. op grond van de beschikbare uurgemiddelde concentraties aannemelijk is dat de omgevingswaarde, bedoeld in artikel 2.5, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt of zal worden overschreden.
3. Het aantal gevalideerde 24-uurgemiddelde concentraties per kalenderjaar is ten minste 90%.
4. Op grond van de beschikbare 24-uurgemiddelde concentraties wordt bepaald of aannemelijk is dat de omgevingswaarden, bedoeld in artikel 2.5, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving wordt of zullen worden overschreden.
5. 24-uurgemiddelde concentraties waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 12.25, tweede lid, worden niet gebruikt.

Artikel 12.27 (PM₁₀: zeezoutaftrek)

1. Als de gemeten 24-uurgemiddelde concentratie PM₁₀ meer dan 35 maal per kalenderjaar de omgevingswaarde voor PM₁₀, bedoeld in artikel 2.5, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, overschrijdt, wordt het aantal overschrijdingen verminderd met het aantal, bedoeld in bijlage XXX, onder A, in de daarbij aangegeven provincie.
2. Als de gemeten kalenderjaargemiddelde concentratie PM₁₀ hoger is dan de omgevingswaarde voor PM₁₀, bedoeld in artikel 2.5, eerste lid, aanhef en onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt de gemeten concentratie verminderd met het aantal microgram per kubieke meter, bedoeld in bijlage XXX, onder B, in de daarbij aangegeven gemeente.

Artikel 12.28 (PM_{2,5}: meetmethode)

1. Op het bemonsteren en het meten van concentraties van PM_{2,5} is NEN-EN 12341 van toepassing.
2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor PM_{2,5} is ten hoogste 25% voor een jaargemiddelde waarde van 25 µg/m³.
3. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 12341 van toepassing.

Artikel 12.29 (meting PM_{2,5}: gemiddelden)

1. Per monitoringspunt voor het meten van concentraties van PM_{2,5} worden 24-uurgemiddelde concentraties bepaald.
2. Er wordt een 24-uurgemiddelde concentratie bepaald, als per etmaal ten minste 18 uur bemonsterd is.
3. Het aantal gevalideerde 24-uurgemiddelde concentraties per kalenderjaar is ten minste 90%.

4. Op grond van de beschikbare 24-uurgemiddelde concentraties wordt bepaald of de omgevingswaarden, bedoeld in artikel 2.5, tweede lid, onder a en onder c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, worden of zullen worden overschreden.
5. 24-uurgemiddelde concentraties waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 11.28, tweede lid, worden niet gebruikt.

Artikel 12.30 (lood: meetmethode)

1. Op het bemonsteren van concentraties van lood is NEN-EN 12341 van toepassing.
2. Op het meten van concentraties van lood is NEN-EN 14902 van toepassing.
3. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor lood is ten hoogste 50% voor een 24-uurgemiddelde waarde van $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
4. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 14902 van toepassing.

Artikel 12.31 (lood: gemiddelden)

1. Per monitoringspunt voor het meten van concentraties van lood worden gedurende ten minste 14% van de tijd in een kalenderjaar concentraties bepaald. De metingen vinden gelijkmatig over het kalenderjaar gespreid plaats.
2. Het aantal gevalideerde meetwaarden per kalenderjaar is ten minste 90%.
3. Meetresultaten waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 12.30, derde lid, worden niet gebruikt.

Artikel 12.32 (koolmonoxide: meetmethode)

1. Op het bemonsteren en het meten van concentraties van koolmonoxide is NEN-EN 14626 van toepassing.
2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor koolmonoxide is ten hoogste 15% voor een acht-uurgemiddelde waarde van $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
3. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 14626 van toepassing.

Artikel 12.33 (koolmonoxide: gemiddelden)

1. Per monitoringspunt voor het meten van concentraties van koolmonoxide worden uurgemiddelde en acht-uurgemiddelde concentraties bepaald.
2. Er wordt een acht-uurgemiddelde concentratie berekend, als ten minste zes uurgemiddelde concentraties beschikbaar zijn.
3. Uurgemiddelde concentraties waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentraties groter is dan bepaald in artikel 12.32, tweede lid, worden niet gebruikt.
4. Acht-uurgemiddelde concentraties worden voortschrijdend berekend uit acht achtereenvolgende uurgemiddelde concentraties. Het eerste acht-uurgemiddelde op een dag is de periode van 17.00 uur op de voorgaande dag tot 01.00 uur. Het laatste acht-uurgemiddelde op een dag is de periode van 16.00 uur tot 24.00 uur.
5. Het aantal gevalideerde uurgemiddelde concentraties per kalenderjaar is ten minste 90%.
6. Op grond van de beschikbare uurgemiddelde concentraties wordt bepaald of aannemelijk is dat de omgevingswaarde, bedoeld in artikel 2.6, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt of zal worden overschreden.

Artikel 12.34 (ozon: meetmethode)

1. Op het bemonsteren en het meten van concentraties van ozon is NEN-EN 14625 van toepassing.
2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor ozon is ten hoogste 15% voor een acht-uurgemiddelde waarde van $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
4. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 14625 van toepassing.

Artikel 12.35 (ozon: uurgemiddelde concentratie)

1. Per monitoringspunt voor het meten van concentraties van ozon worden uurgemiddelde concentraties bepaald.
2. Er wordt een uurgemiddelde concentratie bepaald, als ten minste vijfenveertig minuten meetsignalen beschikbaar zijn.

Artikel 12.36 (ozon: acht-uurgemiddelde concentratie)

1. Uit acht achtereenvolgende uurgemiddelde concentraties, bedoeld in artikel 12.35, worden acht-uurgemiddelde concentraties voortschrijdend berekend. Het eerste acht-uurgemiddelde op een dag is de periode van 17.00 uur op de voorgaande dag tot 1.00 uur. Het laatste acht-uurgemiddelde op een dag is de periode van 16.00 uur tot 24 uur.
2. Er wordt een acht-uurgemiddelde concentratie berekend, als in een periode van acht uur ten minste zes uurgemiddelde concentraties van ozon beschikbaar zijn.
3. Er wordt een hoogste acht-uurgemiddelde per dag bepaald, als per dag ten minste achttien voortschrijdende acht-uurgemiddelden beschikbaar zijn.
4. Het aantal overschrijdingen van de acht-uurgemiddelde concentratie en de hoogste acht-uurgemiddelde concentratie per jaar wordt bepaald, als voor vijf van de zes maanden in de periode van 1 april tot en met 30 september ten minste 90% van de hoogste acht-uurgemiddelde concentraties van de dagen, of ten minste 90% van de uurgemiddelde concentraties tussen 08.00 uur en 20.00 uur beschikbaar zijn.
5. Als het drie-jaargemiddelde van het aantal overschrijdingen, bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving niet kan worden bepaald op basis van een volledige en ononderbroken reeks jaargegevens, wordt gebruik gemaakt van de gegevens van ten minste één jaar.

Artikel 12.37 (ozon: AOT40)

1. Uit de uurgemiddelde concentraties, bedoeld in artikel 12.35, wordt voor de periode 1 mei tot en met 31 juli en de periode 1 april tot en met 30 september een AOT40-waarde berekend.
2. Er worden AOT40-waarden berekend, als ten minste 90% van de uurwaarden tussen 08.00 uur en 20.00 uur Midden-Europese-Tijd in de periode van 1 mei tot en met 31 juli en in de periode van 1 april tot en met 30 september beschikbaar zijn.
3. Als ten minste 90%, maar minder dan 100% van de uurwaarden tussen 08.00 uur en 20.00 uur Midden-Europese-Tijd in de periode van 1 mei tot en met 31 juli en in de periode van 1 april tot en met 30 september beschikbaar zijn, worden de AOT40-waarden bepaald door de gemeten AOT40-waarde te vermenigvuldigen met de uitkomst van het totaal aantal mogelijke uren in die periodes gedeeld door het aantal gemeten uurgemiddelde concentraties.
4. Als het vijf-jaargemiddelde van de AOT40-waarde, bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, aanhef en onder c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving niet kan worden bepaald op basis van een volledige en ononderbroken reeks jaargegevens, wordt gebruik gemaakt van de gegevens van ten minste drie jaar.

Artikel 12.38 (concentratie arseen, cadmium en nikkel: meetmethode)

1. Op het bemonsteren van concentraties van arseen, cadmium en nikkel is NEN-EN 12341 van toepassing.
2. Op het meten van concentraties van arseen, cadmium en nikkel is NEN-EN 14902 van toepassing.
3. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor arseen is ten hoogste 40% voor een 24-uurgemiddelde waarde van 6 ng/m³.
4. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor cadmium is ten hoogste 40% voor een 24-uurgemiddelde waarde van 5 ng/m³.
5. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor nikkel is ten hoogste 40% voor een 24-uurgemiddelde waarde van 20 ng/m³.
6. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 12341 van toepassing.

Artikel 12.39 (concentratie arseen, cadmium en nikkel: gemiddelden)

1. Per monitoringspunt voor het meten van concentraties van arseen, cadmium en nikkel worden gedurende ten minste 50% van de tijd in een kalenderjaar, 24-uurgemiddelde concentraties bepaald. De metingen vinden gelijkmatig over de weekdays en het kalenderjaar gespreid plaats.
2. Het aantal gevalideerde 24-uurgemiddelde concentraties per kalenderjaar is ten minste 90%.

3. Op grond van de beschikbare 24-uurgemiddelde concentraties wordt bepaald of aannemelijk is dat de omgevingswaarden, bedoeld in artikel 2.8, eerste lid, onder a tot en met c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, worden of zullen worden overschreden.

4. 24-uurgemiddelde concentraties waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 12.38, derde, vierde of vijfde lid, worden niet gebruikt.

Artikel 12.40 (concentratie benzo(a)pyreen: meetmethode)

1. Op het bemonsteren en het meten van concentraties van benzo(a)pyreen is NEN-EN 15549 van toepassing.

2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor benzo(a)pyreen is ten hoogste 50%.

4. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 15549 van toepassing.

Artikel 12.41 (concentratie benzo(a)pyreen: gemiddelden)

1. Per monitoringspunt voor het meten van concentraties van benzo(a)pyreen worden gedurende ten minste 33% van de tijd in een kalenderjaar, 24-uurgemiddelde concentraties bepaald. De metingen vinden gelijkmatig over de weekdays en het kalenderjaar gespreid plaats.

2. Het aantal gevalideerde 24-uurgemiddelde concentraties per kalenderjaar is ten minste 90%.

3. Op grond van de beschikbare 24-uurgemiddelde concentraties wordt bepaald of aannemelijk is dat de omgevingswaarde, bedoeld in artikel 2.8, eerste lid, onder d, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt of zal worden overschreden.

4. 24-uurgemiddelde concentraties waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 12.40, tweede lid, worden niet gebruikt.

Artikel 12.42 (concentratie andere PAK's: meetmethode)

1. Op het bemonsteren en het meten van concentraties van andere polycyclische aromatische koolwaterstoffen dan benzo(a)pyreen is NEN-EN 15549 van toepassing.

2. Op het analyseren van monsters van andere polycyclische aromatische koolwaterstoffen dan benzo(a)pyreen is NEN-EN 12341 van toepassing.

3. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor andere polycyclische aromatische koolwaterstoffen dan benzo(a)pyreen is ten hoogste 50%.

4. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 15549 van toepassing.

Artikel 12.43 (concentratie andere PAK's: gemiddelden)

1. Per monitoringspunt voor het meten van concentraties van andere polycyclische aromatische koolwaterstoffen dan benzo(a)pyreen worden gedurende ten minste 14% van de tijd in een kalenderjaar concentraties bepaald. De metingen vinden gelijkmatig over het kalenderjaar gespreid plaats.

2. Het aantal gevalideerde meetwaarden per kalenderjaar is ten minste 90%.

3. Meetresultaten waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 12.42, derde lid, worden niet gebruikt.

Artikel 12.44 (depositie arseen, cadmium, nikkel: meetmethode)

1. Op het meten van de totale depositie van arseen, cadmium en nikkel is NEN-EN 15841 van toepassing.

2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor arseen, cadmium en nikkel is ten hoogste 70%.

3. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 15841 van toepassing.

Artikel 12.45 (depositie kwik: meetmethode)

1. Op het meten van de totale depositie van kwik is NEN-EN 15853 van toepassing.

2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor kwik is ten hoogste 70%.

3. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 15853 van toepassing.

Artikel 12.46 (depositie PAK's: meetmethode)

1. Op het meten van de totale depositie van polycyclische aromatische koolwaterstoffen is NEN-EN 15980 van toepassing.
2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen is ten hoogste 70%.
3. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 15980 van toepassing.

Artikel 12.47 (depositie arseen, cadmium, kwik, nikkel en PAK's: gemiddelden)

1. Per monitoringspunt voor het meten van de totale depositie van arseen, cadmium, kwik, nikkel en polycyclische aromatische koolwaterstoffen worden gedurende ten minste 33% van de tijd in een kalenderjaar deposities bepaald. De metingen vinden gelijkmatig over het kalenderjaar gespreid plaats.
2. Het aantal gevalideerde meetwaarden per kalenderjaar is ten minste 90%.
3. Meetresultaten waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke depositie groter is dan bepaald in de artikelen 12.44, tweede lid, 12.45, tweede lid, of 12.46, tweede lid, worden niet gebruikt.

Artikel 12.48 (monitoring luchtkwaliteit: toepassen gelijkwaardige meetmethode)

1. Er kan een andere meetmethode voor het bemonsteren en het meten van de concentratie van zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, lood, koolmonoxide, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen en andere polycyclische aromatische koolwaterstoffen dan benzo(a)pyreen worden toegepast dan voorgeschreven in deze paragraaf, als resultaten kunnen worden verkregen die gelijkwaardig zijn aan de resultaten, verkregen met gebruikmaking van de in deze paragraaf voorgeschreven methoden.
2. Er kan een andere meetmethode voor het bemonsteren en het meten van de concentratie van PM₁₀ en PM_{2,5} worden toegepast dan voorgeschreven in deze paragraaf, als:
 - a. resultaten kunnen worden verkregen die gelijkwaardig zijn aan de resultaten, verkregen met gebruikmaking van de in artikel 12.25 of 12.28 voorgeschreven methoden; of
 - b. die andere meetmethode een constante samenhang heeft met de in artikel 12.25 of 12.28 voorgeschreven methoden. Op de met deze methode verkregen resultaten wordt een correctiefactor toegepast, teneinde resultaten te verkrijgen die gelijkwaardig zijn aan de resultaten, verkregen met gebruikmaking van de in artikel 12.25 of 12.28 voorgeschreven methode.
3. Er kan een andere meetmethode voor het meten van de totale depositie van arseen, cadmium, nikkel, kwik en polycyclische aromatische koolwaterstoffen worden toegepast dan voorgeschreven in deze paragraaf, als resultaten kunnen worden verkregen die gelijkwaardig zijn aan de resultaten verkregen met gebruikmaking van de in deze paragraaf voorgeschreven methoden.

§ 12.2.1.3 Monitoring door berekening

Artikel 12.49 (toepassingsbereik monitoring door berekening)

1. Deze paragraaf is van toepassing op het berekenen van de concentratie van stikstofdioxide en PM₁₀ door burgemeester en wethouders van een gemeente waarvan het grondgebied ligt in een aandachtsgebied als bedoeld in artikel 5.51, tweede en derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving of gedeputeerde staten van een provincie die in dat gebied ligt.
2. Het berekenen als bedoeld in het eerste lid heeft betrekking op:
 - a. het gebruik van wegen die in beheer zijn bij een gemeente of provincie;
 - b. het exploiteren van een ippc-installatie voor het houden van pluimvee of varkens of het houden van landbouwhuisdieren, bedoeld in artikel 3.200 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

Artikel 12.50 (berekening: rekenmethode wegen)

Op het berekenen van de concentratie van stikstofdioxide en PM₁₀ bij wegen is van toepassing:

- a. standaardrekenmethode luchtkwaliteit 1, als:
 - 1°. de weg in een stedelijke omgeving ligt, waarbij:

- i. er aan beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing is op een afstand van ten hoogste 60 m van de wegas, waarbij de afstand tussen wegas en gevel kleiner is dan drie maal de hoogte van de bebouwing, maar groter is dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing;
- ii. er aan beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing is op een afstand van ten hoogste 60 m van de weg, waarbij de afstand tussen wegas en gevel kleiner is dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing;
- iii. er aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing is op een afstand van ten hoogste 60 m van de wegas, waarbij de afstand tussen wegas en gevel kleiner is dan 3 maal de hoogte van de bebouwing; of
- iv. er min of meer aaneengesloten bebouwing is op een afstand van ten hoogste 30 m van de wegas, anders dan bedoeld onder punt i tot en met iii;
- 2°. er niet of nauwelijks een hoogteverschil is tussen de weg en de directe omgeving; en
- 3°. er langs de weg geen afscherpende constructies zijn.
- b. standaardrekenmethode luchtkwaliteit 2, als:
 - 1°. er in de directe omgeving geen bebouwing is; of
 - 2°. er in de directe omgeving bebouwing is, één of tweezijdig, op een afstand van ten minste drie maal de hoogte van de bebouwing; en
- c. standaardrekenmethode luchtkwaliteit 1, standaardrekenmethode luchtkwaliteit 2 of een rekenmethode die is verwerkt in een softwaremodel/rekenmodel als bedoeld in bijlage XXVII, in een geval dat niet is genoemd onder a of b.

Artikel 12.51 (berekening: locatie monitoringspunten representatieve blootstelling wegen)

Een monitoringspunt voor het berekenen van de concentratie van stikstofdioxide en PM₁₀ bij wegen ligt:

- a. ten hoogste 10 m van de wegrand en 25 m van de rand van een groot kruispunt of, als dit niet representatief is, op een andere locatie die representatief is voor de kwaliteit van de buitenlucht van een straatsegment met een lengte van ten minste 100 m; en
- b. op een locatie waar de hoogste concentratie voorkomt waaraan de bevolking kan worden blootgesteld voor een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de omgevingswaarde significant is of op een andere locatie die representatief is voor de blootstelling van de bevolking als geheel.

Artikel 12.52 (berekening: invoergegevens wegen)

- 1. Voor het berekenen van de concentratie van stikstofdioxide en PM₁₀ bij wegen wordt gebruik gemaakt van:
 - a. grootschalige concentratiegegevens, meteorologische gegevens en gegevens over de coördinaten van de gemiddelde mechanische wrijving tussen luchtstromen en het landoppervlak op een schaal van 1 bij 1 km, bedoeld in bijlage XXVIII;
 - b. de emissiefactoren van voertuigen, bedoeld in bijlage XXIX; en
 - c. gegevens die standaardrekenmethode luchtkwaliteit 1 of standaardrekenmethode luchtkwaliteit 2 vereist over:
 - 1°. de kenmerken van de weg;
 - 2°. het aantal en type motorvoertuigen die gebruik maken van de weg;
 - 3°. de gemiddelde snelheid en wisselingen in de snelheid van het verkeer over de weg; en
 - 4°. de directe omgeving van de weg die standaardrekenmethode luchtkwaliteit 1 of standaardrekenmethode luchtkwaliteit 2 vereist.
- 2. Op het geschikt maken voor het gebruik van de gegevens voor standaardrekenmethode 2 luchtkwaliteit is PreSRM van toepassing.

Artikel 12.53 (berekening: rekenmethode ippc-installatie)

Op het berekenen van de concentratie van stikstofdioxide en PM₁₀ bij een ippc-installatie voor het houden van pluimvee of varkens of het houden van landbouwhuisdieren als bedoeld in artikel 3.200 van het Besluit activiteiten leefomgeving, is van toepassing:

- a. standaardrekenmethode luchtkwaliteit 3, als de emissie afkomstig is van een puntbron of oppervlaktebron; en
- b. standaardrekenmethode 3 of een rekenmethode die is verwerkt in een softwaremodel/rekenmodel als bedoeld in bijlage XXVII, in een geval dat niet is genoemd onder a.

Artikel 12.54 (berekening: locatie monitoringspunten representatieve blootstelling ippc-installatie)

1. Een monitoringspunt voor het berekenen van de concentratie van stikstofdioxide en PM_{10} bij een ippc-installatie voor het houden van pluimvee of varkens of het houden van landbouwhuisdieren als bedoeld in artikel 3.200 van het Besluit activiteiten leefomgeving, ligt:
 - a. buiten de begrenzing van de locatie waarop de ippc-installatie zich bevindt;
 - b. op een locatie waar de hoogste concentratie voorkomt waaraan de bevolking rechtstreeks kan worden blootgesteld voor een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de omgevingswaarde significant is of op een andere locatie die representatief is voor de blootstelling van de bevolking als geheel; en
 - c. op een locatie waar wordt voorkomen dat zeer kleine micromilieus in de directe omgeving worden berekend, waaraan in ieder geval wordt voldaan als een monitoringspunt representatief is voor de kwaliteit van de buitenlucht:
 - 1°. van een locatie van minimaal 250 m bij 250 m die sterk door industriële bronnen wordt beïnvloed; en
 - 2°. van een locatie van enkele vierkante kilometers in stedelijk gebied.
2. Ten minste één monitoringspunt ligt benedenwinds van de ippc-installatie in het meest dichtbij gelegen woongebied.

Artikel 12.55 (berekening: invoergegevens ippc-installatie)

1. Voor het berekenen van concentraties van stoffen wordt gebruik gemaakt van:
 - a. grootschalige concentratiegegevens, meteorologische gegevens en gegevens over de coördinaten van de gemiddelde mechanische wrijving tussen luchtstromen en het landoppervlak op een schaal van 1 bij 1 km, bedoeld in bijlage XXVIII;
 - b. gegevens die standaardrekenmethode luchtkwaliteit 3 vereist over:
 - 1°. de fysieke kenmerken van de bron;
 - 2°. de kenmerken van de emissie; en
 - 3°. de kenmerken van de directe omgeving van de milieubelastende activiteit.
2. Op het geschikt maken voor het gebruik van de gegevens is PreSRM van toepassing.

Artikel 12.56 (berekening PM_{10} : zeezoutaftrek)

1. Als de berekende 24-uurgemiddelde concentratie PM_{10} meer dan 35 maal per kalenderjaar de omgevingswaarde voor PM_{10} , bedoeld in artikel 2.5, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, overschrijdt, wordt het aantal overschrijdingen verminderd met het aantal, bedoeld in bijlage XXX, onder A, in de daarbij aangegeven provincie.
2. Als de berekende kalenderjaargemiddelde concentratie PM_{10} hoger is dan de omgevingswaarde voor PM_{10} , bedoeld in artikel 2.5, eerste lid, aanhef en onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt de berekende concentratie verminderd met het aantal microgram per kubieke meter, bedoeld in bijlage XXX, onder B, in de daarbij aangegeven gemeente.

Artikel 12.57 (berekening: afronding)

De overeenkomstig deze paragraaf berekende concentratie of het aantal overschrijdingen wordt afgerond op hele getallen, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het meest dichtbij gelegen hele even getal.

Artikel 12.58 (verslaglegging)

1. De resultaten van het door berekening vaststellen van de concentratie van stoffen als bedoeld in deze paragraaf worden vastgelegd in een verslag.
2. Het verslag bevat:

- a. een verantwoording van de toegepaste rekenmethode en een motivering dat de situatie valt binnen het toepassingsbereik van de rekenmethode; en
 - b. een vermelding van de invoergegevens die zijn gebruikt en een toelichting en onderbouwing over de totstandkoming en kwaliteit van die invoergegevens en van de wijze van invoer daarvan.
3. Als gebruik is gemaakt van een meetpunt op meer dan tien meter van de wegrand als bedoeld in artikel 12.51, bevat het verslag een motivering daarvan en een toelichting op de gehanteerde afstand.

§ 12.2.2 Waterkwaliteit
[Gereserveerd]

§ 12.2.3 Zwemwaterkwaliteit

§ 12.2.3.1 Monitoring en beoordeling zwemwaterkwaliteit

Artikel 12.59 (toepassingsbereik)

Deze paragraaf is van toepassing op de monitoring voor de omgevingswaarde voor zwemlocaties, bedoeld in artikel 2.19 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Artikel 12.60 (monitoring omgevingswaarde zwemlocaties: locatie meetpunten)

De monitoringspunten liggen op locaties waar:

- a. de meeste zwemmers worden verwacht; of
- b. volgens het zwemwaterprofiel, bedoeld in artikel 3.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, het grootste risico van verontreiniging wordt verwacht.

Artikel 12.61 (monitoring omgevingswaarde zwemlocaties: frequentie)

1. De monitoring wordt eenmaal kort voor het begin van het badseizoen uitgevoerd en vindt vervolgens gedurende het badseizoen ten minste eenmaal per maand plaats.
2. De frequentie van de monitoring is zo hoog als nodig is om het aantal monsters, bedoeld in artikel 12.67, te verzamelen.

Artikel 12.62 (monitoring omgevingswaarde zwemlocaties: tijdschema)

1. Voor het begin van elk badseizoen stelt de beheerder van het oppervlaktewaterlichaam een tijdschema voor monitoring vast.
2. De monitoring wordt telkens binnen vier dagen na de in het tijdschema aangegeven datum uitgevoerd.
3. De uitvoering van het tijdschema voor monitoring kan worden onderbroken wanneer de zwemwaterkwaliteit wordt beïnvloed door een situatie die zich naar verwachting gemiddeld niet meer dan eens in de vier jaar zal voordoen. De uitvoering van het tijdschema wordt hervat na afloop van de situatie.
4. Ter compensatie van de periode waarin geen monsters zijn genomen, worden zo spoedig mogelijk nieuwe monsters genomen.

Artikel 12.63 (monitoring omgevingswaarde zwemlocaties: methode)

Op het meten van de percentielwaarden bacteriën op zwemlocaties is van toepassing:

- a. voor intestinale enterokokken: ISO 7899-1 of ISO 7899-2;
- b. voor escherichia coli: ISO 9308-3.

Artikel 12.64 (monitoring omgevingswaarde zwemlocaties: behandeling monsters)

De sterilisatie van monsterflessen, de monsternamen en de bewaring en het vervoer van monsters voor analyse vinden plaats in overeenstemming met bijlage V bij de zwemwaterrichtlijn.

Artikel 12.65 (monitoring omgevingswaarde zwemlocaties: toepassen gelijkwaardige methode of werkwijze)

In afwijking van de artikelen 12.63 en 12.64 kan een andere methode of een andere werkwijze worden toegepast, als het resultaat daarvan gelijkwaardig is aan het resultaat dat bereikt wordt

met de methoden en werkwijzen die in de bijlagen I en V bij de zwemwaterrichtlijn opgenomen zijn.

Artikel 12.66 (beoordeling gegevens monitoring omgevingswaarde zwemlocaties: zwemwaterkwaliteitsbeoordeling)

1. Na afloop van elk badseizoen wordt in overeenstemming met bijlage II bij de zwemwaterrichtlijn een zwemwaterkwaliteitsbeoordeling uitgevoerd.
2. De zwemwaterkwaliteitsbeoordeling wordt gebaseerd op de gegevens die bij de monitoring van de omgevingswaarde voor zwemlocaties zijn verzameld gedurende een periode bestaande uit:
 - a. het zojuist ten einde gelopen badseizoen en de drie voorgaande badseizoenen; of
 - b. alleen de drie voorgaande badseizoenen, wanneer:
 - 1°. de zwemlocatie minder dan vier badseizoenen geleden is aangewezen; of
 - 2°. wijzigingen zijn opgetreden die de indeling van de zwemlocatie op grond van artikel 12.70 zullen of redelijkerwijs zullen beïnvloeden.
3. De periode, bedoeld in het tweede lid, kan eenmaal in de vijf jaar worden gewijzigd in een periode bestaande uit de drie voorgaande badseizoenen of een periode bestaande uit de vier voorgaande badseizoenen.
4. Als er wijzigingen zijn opgetreden die de indeling van de zwemlocatie zullen of redelijkerwijs zullen beïnvloeden, dan wordt de zwemwaterkwaliteitsbeoordeling gebaseerd op gegevens die zijn verzameld nadat de wijzigingen zijn opgetreden.

Artikel 12.67 (beoordeling gegevens monitoring omgevingswaarde zwemlocaties: hoeveelheid monsters)

De zwemwaterkwaliteitsbeoordeling, bedoeld in artikel 12.66, vindt plaats aan de hand van:

- a. ten minste 16 monsters; of
- b. ten minste 12 monsters, als sprake is van een omstandigheid als bedoeld in bijlage IV, punt 2, bij de zwemwaterrichtlijn.

Artikel 12.68 (beoordeling gegevens monitoring omgevingswaarde zwemlocaties: vervangen monsters kortstondige verontreiniging)

Bij de zwemwaterkwaliteitsbeoordeling, bedoeld in artikel 12.66, kunnen tijdens een kortstondige zwemwaterverontreiniging genomen monsters buiten beschouwing worden gelaten. Deze monsters worden vervangen door in overeenstemming met bijlage IV, punt 4, bij de zwemwaterrichtlijn genomen monsters.

Artikel 12.69 (beoordeling gegevens monitoring omgevingswaarde zwemlocaties: onderverdeling of groepering)

1. De beheerder van het oppervlaktewaterlichaam kan voor de zwemwaterkwaliteitsbeoordeling, bedoeld in artikel 12.66, de zwemlocaties onderverdelen of groeperen.
2. Zwemlocaties kunnen alleen worden gegroepeerd als zij:
 - a. aangrenzend zijn;
 - b. tijdens de vier voorgaande jaren op dezelfde wijze zijn beoordeeld op grond van artikel 12.66; en
 - c. een zwemwaterprofiel als bedoeld in artikel 3.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving vertonen met gemeenschappelijke risicofactoren of zonder risicofactoren.

Artikel 12.70 (beoordeling gegevens monitoring omgevingswaarde zwemlocaties: indeling in kwaliteitsklassen)

1. Om te bepalen of wordt voldaan aan de omgevingswaarde voor zwemlocaties, deelt de beheerder van het oppervlaktewaterlichaam na afloop van het badseizoen de zwemlocatie in een van de volgende klassen in:
 - a. slecht;
 - b. aanvaardbaar;
 - c. goed;
 - d. uitstekend.

2. Indeling vindt plaats in overeenstemming met de uitkomst van de zwemwaterkwaliteitsbeoordeling en de eisen gesteld in bijlage II bij de zwemwaterrichtlijn.

§ 12.2.3.2 Monitoring decentrale afwijkende omgevingswaarden

Artikel 12.71 (monitoring afwijkende omgevingswaarden)

[Gereserveerd]

§ 12.2.4 Geluid

§ 12.2.4.1 Gegevensverzameling geluidbelasting

[Gereserveerd]

§ 12.2.4.2 Geluidbelastingkaarten

Artikel 12.72 (geluidbelastingkaarten algemeen)

1. Een geluidbelastingkaart bestaat in ieder geval uit tabellen en uit een of meer geografische kaarten en bevat een overzicht van de belangrijkste punten van die kaart.
2. De tabellen worden ingedeeld in de volgende geluidbelastingklassen:
 - a. voor geluidbelasting L_{den} : 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, en groter dan of gelijk aan 75 dB, en
 - b. voor geluidbelasting L_{night} : 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, en groter dan of gelijk aan 70 dB.
3. Een geografische kaart bevat een legenda waarin wordt verklaard hoe de informatie op die kaart is weergegeven.
4. Geografische kaarten voor de luchthavens, bedoeld in artikel 10.23, tweede en derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden weergegeven op een schaal van 1:50.000.

§ 12.2.4.2.1 Geluidbelastingkaarten voor agglomeraties

Artikel 12.73 (toepassingsbereik)

Deze subparagraaf is van toepassing op geluidbelastingkaarten als bedoeld in artikel 10.24, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving voor een agglomeratie als bedoeld in artikel 2.36.

Artikel 12.74 (geluidbelastingkaarten voor agglomeraties: tabellen)

1. In de tabellen van een geluidbelastingkaart voor een agglomeratie worden per geluidbelastingklasse weergegeven:
 - a. het aantal geluidgevoelige gebouwen dat is blootgesteld aan:
 - 1°. een geluidbelasting L_{den} die groter is dan, of gelijk is aan 55, 60, 65, 70 en 75 dB; en
 - 2°. een geluidbelasting L_{night} die groter is dan, of gelijk is aan 50, 55, 60, 65 en 70 dB;
 - b. het aantal bewoners van de geluidgevoelige gebouwen, bedoeld onder a, die woningen zijn; en
 - c. voor zover beschikbaar, het aantal woningen dat op grond van de Wet milieubeheer, de Wet geluidhinder, de Woningwet of de Wet luchtvaart is voorzien van extra geluidwering.
2. Het aantal bewoners, bedoeld in het eerste lid, onder b, wordt bepaald overeenkomstig de gemiddelde huishoudengrootte volgens de meest recente publicatie van het Centraal Bureau voor de Statistiek.
3. De aantallen, bedoeld in het eerste lid, onder a en b, worden afgerond op honderdtallen.

Artikel 12.75 (geluidbelastingkaarten voor agglomeraties: geografische kaarten)

Op geografische kaarten van de geluidbelastingkaarten voor een agglomeratie worden verbeeld:

- a. de grenzen van de gemeente; en
- b. de grenzen van de stille gebieden, bedoeld in de artikelen 4.23 en 4.24 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, binnen de gemeente.

Artikel 12.76 (verbeelding van wegen en spoorwegen op geografische kaarten)

Wegen en spoorwegen als bedoeld in artikel 10.23, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden op geografische kaarten weergegeven door verbeelding van:

- a. de ligging van de wegen en spoorwegen;

b. de geluidbelasting L_{den} en geluidbelasting L_{night} door de betrokken categorie van geluidbronnen, door:

1°. contouren, gelegen binnen de gemeente, die overeenkomen met een geluidbelasting L_{den} van 55, 60, 65, 70 en 75 dB; en

2°. contouren, gelegen binnen de gemeente, die overeenkomen met een geluidbelasting L_{night} van 50, 55, 60, 65 en 70 dB; en

c. de geluidgevoelige gebouwen die zijn gelegen binnen de contouren, bedoeld onder b.

Artikel 12.77 (verbeelding van luchthavens op geografische kaarten)

1. Luchthavens als bedoeld in artikel 10.23, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden op geografische kaarten weergegeven door verbeelding van:

a. de ligging van de luchthaven,

b. een beperkingengebied als bedoeld in hoofdstuk 8 of artikel 10.17 van de Wet luchtvaart;

c. de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting door de luchthaven, door:

1°. contouren, gelegen buiten de luchthaven, die overeenkomen met een geluidbelasting L_{den} van 55, 60, 65, 70 en 75 dB; en

2°. contouren, gelegen buiten de luchthaven, die overeenkomen met een geluidbelasting L_{night} van 50, 55, 60, 65 en 70 dB; en

d. de geluidgevoelige gebouwen die zijn gelegen binnen de contouren, bedoeld onder c.

2. De luchthaven Schiphol wordt op geografische kaarten verbeeld door verbeelding van:

a. de ligging van de luchthaven;

b. de waarde of waarden van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting;

c. de punten buiten de luchthaven waar de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting door de luchthaven is bepaald; en

d. de geluidgevoelige gebouwen die de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting door de luchthaven ondervinden.

Artikel 12.78 (verbeelding van activiteiten op industrieterreinen op geografische kaarten)

Activiteiten op industrieterreinen als bedoeld in artikel 10.23, eerste lid, onder c, onder 1°, van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden op geografische kaarten weergegeven door verbeelding van:

a. de grenzen van het industrieterrein;

b. de zone rond het industrieterrein, vastgesteld op grond van artikel 40 van de Wet geluidhinder;

c. de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting door de gezamenlijke activiteiten op het industrieterrein, door:

1°. contouren, gelegen buiten het industrieterrein, die overeenkomen met een geluidbelasting L_{den} van 55, 60, 65, 70 en 75 dB; en

2°. contouren, gelegen buiten het industrieterrein, die overeenkomen met een geluidbelasting L_{night} van 50, 55, 60, 65 en 70 dB; en

d. de geluidgevoelige gebouwen die zijn gelegen binnen de contouren, bedoeld onder c.

Artikel 12.79 (verbeelding van activiteiten in gebieden met een hogere waarde voor geluid op geografische kaarten)

Activiteiten in gebieden waarvoor in het omgevingsplan een hogere waarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,F,LT}$ van geluid is vastgesteld als bedoeld in artikel 10.23, eerste lid, onder c, onder 2°, van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden op geografische kaarten weergegeven door verbeelding van:

a. de grenzen van het gebied waarvoor een hogere waarde is vastgesteld;

b. de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting L_{den} en geluidbelasting L_{night} door de activiteiten op omliggende geluidgevoelige gebouwen; en

c. de geluidgevoelige gebouwen die zijn gelegen binnen het gebied, bedoeld onder a.

Artikel 12.80 (verbeelding van individuele activiteiten op geografische kaarten)

Activiteiten die zijn gelegen buiten een gebied als bedoeld in artikel 11.71 en die meer geluid op geluidgevoelige gebouwen mogen veroorzaken dan 55 dB L_{den} of 50 dB L_{night} worden op geografische kaarten weergegeven door verbeelding van:

- a. de locatie waar de activiteit wordt verricht;
- b. de waarde van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting;
- c. de punten buiten de begrenzing van de locatie waar de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting door de activiteit is bepaald; en
- d. de geluidgevoelige gebouwen die de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting door de activiteit ondervinden.

§ 12.2.4.2.2 Geluidbelastingkaarten voor belangrijke wegen, spoorwegen en luchthavens

Artikel 12.81 (toepassingsbereik)

Deze subparagraaf is van toepassing op geluidbelastingkaarten voor wegen, spoorwegen en luchthavens als bedoeld in artikel 10.24, tweede en derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Artikel 12.82 (geluidbelastingkaarten voor belangrijke wegen, belangrijke spoorwegen en belangrijke luchthavens: tabellen)

1. In de tabellen van een geluidbelastingkaart worden per geluidbelastingklasse en, als het wegen of spoorwegen als bedoeld in artikel 10.23, tweede en derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving betreft, per gemeente, weergegeven:

a. het aantal geluidgevoelige gebouwen buiten agglomeraties als bedoeld in artikel 2.36 dat is blootgesteld aan:

1°. een geluidbelasting L_{den} die groter is dan, of gelijk is aan 55, 60, 65, 70 en 75 dB; en

2°. een geluidbelasting L_{night} die groter is dan, of gelijk is aan 50, 55, 60, 65 en 70 dB;

b. het aantal bewoners van de geluidgevoelige gebouwen, bedoeld onder a, die woningen zijn;

c. voor zover beschikbaar, een opgave van het aantal woningen dat op grond van de Wet milieubeheer, de Wet geluidhinder, de Woningwet of de Wet luchtvaart is voorzien van extra geluidwering;

d. een opgave van de totale oppervlakte in km² die is blootgesteld aan een geluidbelasting L_{den} die hoger is dan 55, 65 en 75 dB.

2. Het aantal bewoners, bedoeld in het eerste lid, onder b, wordt bepaald overeenkomstig de gemiddelde huishoudengrootte volgens de meest recente publicatie van het Centraal Bureau voor de Statistiek.

3. De aantallen, bedoeld in het eerste lid, onder a en b, worden afgerond op honderdtallen.

4. Als een geluidbelastingkaart wordt vastgesteld voor twee of meer wegen of voor twee of meer spoorwegen als bedoeld in artikel 10.23, tweede en derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, kunnen de gegevens, bedoeld in het eerste lid, worden aangegeven voor de gezamenlijke wegen respectievelijk spoorwegen.

Artikel 12.83 (verbeelding van belangrijke wegen, spoorwegen en luchthavens op geografische kaarten)

Wegen, spoorwegen en luchthavens als bedoeld in artikel 10.23, tweede en derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden op geografische kaarten weergegeven door verbeelding van:

a. de ligging van de betrokken weg, spoorweg of luchthaven met het banenstelsel;

b. de geluidbelasting door de betrokken weg, spoorweg of luchthaven, aangegeven door:

1°. contouren die overeenkomen met een geluidbelasting L_{den} van 55, 60, 65, 70 en 75 dB; en

2°. contouren die overeenkomen met een geluidbelasting L_{night} van 50, 55, 60, 65 en 70 dB;

c. de geluidgevoelige gebouwen die zijn gelegen binnen de contouren, bedoeld onder b;

d. de gemeentegrenzen binnen de contouren, bedoeld onder b; en

e. de grenzen van agglomeraties binnen de contouren, bedoeld onder b.

f. de grenzen van de stille gebieden, bedoeld in de artikelen 4.23 en 4.24 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, voor zover deze zijn gelegen:

1°. nabij de betrokken luchthaven; of

2°. binnen een afstand van 2,5 km tot de betrokken weg of spoorweg, gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook respectievelijk de buitenste spoorstaaf.

Afdeling 12.3 Evaluatie

Artikel 12.84 (wetenschappelijk onderzoek van de fysieke leefomgeving door het Planbureau voor de Leefomgeving)

Het Planbureau voor de Leefomgeving brengt rapporten uit over de ontwikkeling van de kwaliteit van het milieu.

HOOFDSTUK 13 GRONDEXPLOITATIE

Artikel 13.1 (toepassingsbereik plankosten)

1. Deze afdeling is van toepassing voor de berekening van plankosten voor de kostensoorten, bedoeld in bijlage IV, onder d, f en g, bij het Omgevingsbesluit.
2. In afwijking van het eerste lid wordt deze afdeling niet gebruikt voor de berekening van de plankosten voor:
 - a. het verrichten van onderzoek als bedoeld in bijlage IV, onder d en g, bij het Omgevingsbesluit, met uitzondering van het verrichten van grondmechanisch onderzoek;
 - b. het voorbereiden van en toezicht houden op het saneren van de bodem als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit activiteiten leefomgeving;
 - c. voorzieningen als bedoeld in artikel 12.2, tweede lid, onder b, van de wet buiten het exploitatiegebied.

Artikel 13.2 (berekening plankosten)

1. Het bedrag aan plankosten dat ten hoogste kan worden verhaald, is de som van de kosten van de in bijlage XXXV genoemde producten of activiteiten.
2. Op de kosten van de in bijlage XXXV genoemde producten of activiteiten is een in die bijlage bij die kosten aangegeven invloedsfactor grondexploitatie of complexiteitsfactor grondexploitatie van toepassing.
3. Als meerdere invloedsfactoren grondexploitatie van toepassing zijn op één product of activiteit of een onderdeel daarvan, wordt het gemiddelde van die invloedsfactoren grondexploitatie gehanteerd.
4. De van toepassing zijnde complexiteitsfactor grondexploitatie is het gemiddelde van de in bijlage XXXV, tabel 1, laatste kolom, genoemde invloedsfactoren grondexploitatie.
5. Voor de bepaling van de ten hoogste te verhalen plankosten worden de producten die worden gemaakt en de activiteiten die worden verricht tijdens de exploitatielooptijd in aanmerking genomen, waarbij de periode van voorbereiding van de grondexploitatie wordt geacht te bedragen:
 - a. twee jaar, als de complexiteitsfactor grondexploitatie gelijk is aan of kleiner dan 30%;
 - b. drie jaar, als de complexiteitsfactor grondexploitatie tussen de 30% en 50% is; of
 - c. vier jaar, als de complexiteitsfactor grondexploitatie gelijk is aan of groter dan 50%.

Artikel 13.3 (evenredige toedeling kosten bij groter gebied)

Plankosten voor producten en activiteiten als bedoeld in bijlage XXXV, tabel 1, onder 3.1, die betrekking hebben op een groter gebied dan het exploitatiegebied, worden in het totale bedrag aan plankosten dat ten hoogste kan worden verhaald opgenomen naar evenredigheid van de oppervlakte van het exploitatiegebied ten opzichte van het gehele gebied waarop de producten of activiteiten betrekking hebben.

Artikel 13.4 (plankosten kleine bouwactiviteiten)

1. In afwijking van de artikelen 13.2 en 13.3 bedraagt het bedrag van de plankosten dat ten hoogste kan worden verhaald:

- a. € 6.000,- bij het bouwen van kassen met een bruto-vloeroppervlakte van niet meer dan 3.000 m²;
 - b. € 8.000,- bij:
 - 1°. het bouwen van één gebouw met een woonfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving;
 - 2°. het bouwen van één hoofdgebouw voor agrarische of bedrijfsdoeleinden dat geen bijeenkomstfunctie, kantoorfunctie of winkelfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving heeft, met een bruto-vloeroppervlakte van niet meer dan 1.500 m², of één bedrijfswoning op hetzelfde aaneengesloten stuk grond waarop zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegestaan;
 - 3°. een uitbreiding met niet meer dan 2.000 m² bruto-vloeroppervlakte van een gebouw met een industriefunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving, of een uitbreiding met niet meer dan één bedrijfswoning op hetzelfde aaneengesloten stuk grond waarop zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegestaan;
 - 4°. een uitbreiding van een ander gebouw dan bedoeld onder 1° tot en met 3° met niet meer dan 2.000 m² bruto-vloeroppervlakte of met niet meer dan één gebouw met een woonfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving;
 - 5°. kassen met een bruto-vloeroppervlakte van ten minste 3.000 m² en niet meer dan 10.000 m²; of
 - 6°. een verbouwing als bedoeld in artikel 6.1, onder e of f, van het Omgevingsbesluit;
 - c. € 9.500,- bij het bouwen van kassen met een bruto-vloeroppervlakte van ten minste 10.000 m² en niet meer dan 30.000 m².
2. Bij het bedrag, bedoeld in het eerste lid, worden opgeteld de ten hoogste te verhalen plankosten van de producten en activiteiten, genoemd in bijlage XXXV, tabel 1, onder 4.2. Artikel 13.2 is van overeenkomstige toepassing.

Artikel 13.5 (wijze van opnemen plankosten in exploitatieopzet)

Voor de berekening van de verhaalbare kosten worden de plankosten in aanmerking genomen die zijn berekend naar het jaar van vaststelling van het omgevingsplan waarbij exploitatieregels zijn gesteld.

Artikel 13.6 (plankosten bij afrekening)

Bij de afrekening en intrekking van de exploitatieregels, bedoeld in artikel 12.9 van de wet, worden de ten hoogste te verhalen plankosten herberekend met toepassing van deze afdeling.

Artikel 13.7 (plankosten bij zelfrealisatie)

- 1. Als de aanvrager van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder a of b, of tweede lid, onder a en e, van de wet plankosten voor eigen rekening heeft genomen die op basis van artikel 12.10 van de wet in aanmerking komen voor een vergoeding, wordt die vergoeding berekend met toepassing van deze afdeling.
- 2. De vergoeding bedraagt ten hoogste:
 - a. 60% van de ten hoogste te verhalen kosten voor producten en activiteiten als bedoeld in bijlage XXXV, onder 3.1 en 3.2;
 - b. 80% van de ten hoogste te verhalen kosten voor producten en activiteiten als bedoeld in bijlage XXXV, onder 4; en
 - c. 90% van de ten hoogste te verhalen kosten voor de overige producten en activiteiten, bedoeld in bijlage XXXV.

Artikel 13.8 (jaarlijkse indexatie)

- 1. De tarieven in bijlage XXXV, tabel 2, worden, uitgaande van de vermelde tarieven uit het jaar 2020, jaarlijks geïndexeerd met de geldende salarisschalen van de collectieve arbeidsovereenkomst voor gemeenteamttenaren.
- 2. De minister maakt jaarlijks de geïndexeerde tarieven bekend in de Staatscourant.

HOOFDSTUK 14 FINANCIËLE BEPALINGEN

Afdeling 14.1 Leges

§ 14.1.1 Algemene bepalingen

Artikel 14.1 (toepassingsbereik)

Deze afdeling is van toepassing op het heffen van rechten bij een aanvraag om een besluit als bedoeld in artikel 14.1 van de wet.

Artikel 14.2 (besluiten waarvoor rechten worden geheven)

1. Voor het in behandeling nemen van een aanvraag om de volgende besluiten waarvoor een minister het bevoegd gezag is, heft die minister rechten:
 - a. een omgevingsvergunning; en
 - b. een maatwerkvoorschrift.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging of intrekking van een besluit als bedoeld in dat lid.

Artikel 14.3 (bepalen tarief)

1. De tarieven voor de te heffen rechten zijn opgenomen in deze afdeling.
2. Als een aanvraag betrekking heeft op meerdere activiteiten, is het tarief opgebouwd uit de som van de tarieven behorend bij die activiteiten.

Artikel 14.4 (gereduceerd tarief)

1. Als het bevoegd gezag op grond van een aanvraag om een omgevingsvergunning oordeelt dat voor de voorgenomen activiteit geen omgevingsvergunning is vereist, bedraagt het tarief 15 % van het oorspronkelijke tarief voor het besluit waarvoor de aanvraag is ingediend.
2. Als na toepassing van artikel 4:5 van de Algemene wet bestuursrecht een aanvraag buiten behandeling wordt gelaten, bedraagt het tarief 15 % van het oorspronkelijke tarief voor het besluit waarvoor de aanvraag is ingediend.
3. Als een aanvrager een aanvraag om een omgevingsvergunning geheel of gedeeltelijk intrekt, geldt voor de activiteiten waarvoor de aanvraag is ingetrokken het volgende percentage van het oorspronkelijke tarief dat voor die activiteiten is opgenomen:
 - a. bij intrekking binnen drie weken na indiening bij de reguliere voorbereidingsprocedure of binnen zes weken na indiening bij de uitgebreide voorbereidingsprocedure: 25 %;
 - b. bij intrekking na drie weken en binnen zes weken na indiening bij de reguliere voorbereidingsprocedure of na 6 weken en binnen 18 weken na indiening bij de uitgebreide voorbereidingsprocedure: 50 %; of
 - c. bij intrekking na zes weken na indiening bij de reguliere voorbereidingsprocedure of na 18 weken na indiening bij de uitgebreide voorbereidingsprocedure: 75 %.

Artikel 14.5 (heffen bij beschikking)

1. De rechten worden geheven bij beschikking.
2. Als voor de beslissing op een aanvraag om een besluit een uurtarief is opgenomen, bevat de beschikking een begroting van de kosten.
3. Het bevoegd gezag zendt de beschikking twee weken na ontvangst van de aanvraag toe aan de aanvrager.
4. De beslissing op een aanvraag om een besluit als bedoeld in deze afdeling wordt niet eerder genomen dan nadat de aanvrager het verschuldigde recht heeft betaald.

Artikel 14.6 (terugbetaling of wijziging)

1. Bij de beslissing op een aanvraag om een besluit waarvoor een uurtarief is opgenomen kunnen teveel betaalde kosten worden terugbetaald. De terugbetaling wordt berekend door het genoemde uurtarief te vermenigvuldigen met het aantal werkelijk bestede uren, verminderd met het al

betaalde tarief, bedoeld in artikel 14.4, vierde lid. Het teveel betaalde wordt binnen zes weken na de beslissing op de aanvraag terugbetaald.

2. Als bij een aanvraag om een besluit een van de gevallen, bedoeld in artikel 14.3a, van toepassing is, en:

- a. de aanvrager het verschuldigde recht niet heeft betaald, wordt de legesbeschikking ambtshalve verminderd, of
- b. de aanvrager het verschuldigde recht heeft betaald, wordt ambtshalve een teruggaaf verleend.

Artikel 14.7 (geen rechten)

In afwijking van artikel 14.2 worden geen rechten geheven voor de behandeling van een aanvraag waarvan de kosten op grond van hoofdstuk 12 van de wet zijn of worden verhaald.

§ 14.1.2 Bouwactiviteiten

[Gereserveerd]

§ 14.1.3 Afwijkactiviteiten

Artikel 14.12 (afwijkactiviteit: tarief omgevingsvergunning)

1. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een afwijkactiviteit als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder b, van de wet, bedraagt het tarief:

- a. voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden: € 650;
- b. voor een afwijkactiviteit van nationaal belang: € 5.000;
- c. voor het slopen van een bouwwerk: € 1.300;
- d. voor het aanleggen van een weg of het wijzigen van een weg: € 650;
- e. voor het maken, hebben of wijzigen van een uitweg of het wijzigen van het gebruik daarvan: € 650;
- f. voor het hebben van een alarminstallatie in, op of aan een onroerende zaak die een voor de omgeving opvallend geluid of lichtsignaal kan produceren: € 350;
- g. voor het vellen of doen vellen van een houtopstand: € 600;
- h. voor het opslaan van een roerende zaak of het toestaan of gedogen daarvan: € 350; of
- i. voor een activiteit anders dan bedoeld onder a tot en met h: € 500.

2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

Artikel 14.13 (afwijkactiviteit: modules)

Als op de voorbereiding van het besluit op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.12, verhoogd met € 1.600.

§ 14.1.4 Milieubelastende activiteiten en lozingsactiviteiten

Artikel 14.14 (lozingsactiviteit: tarief omgevingsvergunning)

1. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam of een zuiveringstechnisch werk en het gaat om het lozen van afvalwater afkomstig van een milieubelastende activiteit als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 607.

2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

Artikel 14.15 (lozingsactiviteit: modules)

1. Als bij de voorbereiding van het besluit op grond van artikel 16.43, eerste lid, van de wet een milieueffectrapport moet worden gemaakt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.14, verhoogd met € 8.571.

2. Als op de voorbereiding van het besluit op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is, wordt het

tarief, bedoeld in artikel 14.14, verhoogd met € 9.143.

3. Als kennisgeving van het ontwerp en van het besluit of van de zakelijke inhoud ervan in een dag-, nieuws- of huis-aan-huisblad of in de Staatscourant geschiedt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.14, verhoogd met € 520.

4. Als een aanvraag wordt ingediend voor een lozingsactiviteit:

a. waarop paragraaf 3.3 van het Besluit activiteiten leefomgeving van toepassing is, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.14, verhoogd met € 3.786, of

b. waarop paragraaf 3.3 van het Besluit activiteiten leefomgeving niet van toepassing is, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.14, verhoogd met € 2.286.

5. Als bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een hogedrempelinrichting een veiligheidsrapport als bedoeld in artikel 4.14 van het Besluit activiteiten leefomgeving is ingediend, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.14, verhoogd met € 3.428.

Artikel 14.16 (lozingsactiviteit: tarief maatwerkvoorschrift)

Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam of een zuiveringstechnisch werk en het gaat om het lozen van afvalwater afkomstig van een milieubelastende activiteit als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 3.786.

Artikel 14.17 (mijnbouw: tarief omgevingsvergunning)

[Gereserveerd]

Artikel 14.18 (mijnbouw: modules)

[Gereserveerd]

Artikel 14.19 (mijnbouw: tarief maatwerkvoorschrift)

[Gereserveerd]

Artikel 14.20 (militaire zeehaven: tarief omgevingsvergunning)

Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op het exploiteren van een militaire zeehaven als bedoeld in artikel 3.324, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het uurtarief € 125.

Artikel 14.21 (militaire luchthaven: tarief omgevingsvergunning)

Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op het exploiteren van een militaire luchthaven als bedoeld in artikel 3.327 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het uurtarief € 125.

Artikel 14.22 (opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen of voorwerpen op militaire objecten: tarief omgevingsvergunning)

Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op het opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen of voorwerpen als bedoeld in artikel 3.332 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het uurtarief € 125.

Artikel 14.23 (het gebruik van ontplofbare stoffen en voorwerpen op militaire objecten: tarief omgevingsvergunning)

Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op het gebruik van ontplofbare stoffen of voorwerpen als bedoeld in artikel 3.335 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het uurtarief € 125.

Artikel 14.24 (overige milieubelastende activiteit: tarief omgevingsvergunning)

Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een milieubelastende activiteit als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, anders dan bedoeld in de artikelen 14.14, 14.17 en 14.19 tot en met 14.23, bedraagt het uurtarief € 125.

Artikel 14.25 (milieubelastende activiteit: tarief wijziging of intrekking omgevingsvergunning)

Voor het in behandeling nemen van een aanvraag om wijziging of intrekking van een omgevingsvergunning als bedoeld in de artikelen 14.20 tot en met 14.24 en die wijziging of intrekking heeft betrekking op:

- a. één milieubelastende activiteit als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 2.500,
- b. twee tot vijf milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief in afwijking van artikel 14.3, tweede lid € 4.375,
- c. vijf tot tien milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief in afwijking van artikel 14.3, tweede lid € 8.125,
- d. tien tot vijftien milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief in afwijking van artikel 14.3, tweede lid € 11.250, of
- e. vijftien of meer milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief in afwijking van artikel 14.3, tweede lid € 15.000.

Artikel 14.26 (milieubelastende activiteit: tarief maatwerkvoorschrift)

1. Voor een aanvraag om een maatwerkvoorschrift als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, anders dan bedoeld in de artikelen 14.16 en 14.19 en die aanvraag heeft betrekking op:

- a. één milieubelastende activiteit als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 2.500,
 - b. twee tot vijf milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief in afwijking van artikel 14.3, tweede lid € 4.375,
 - c. vijf tot tien milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief in afwijking van artikel 14.3, tweede lid € 8.125,
 - d. tien tot vijftien milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief in afwijking van artikel 14.3, tweede lid € 11.250, of
 - e. vijftien of meer milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief in afwijking van artikel 14.3, tweede lid € 15.000.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging of intrekking van het maatwerkvoorschrift.

§ 14.1.5 Activiteiten in of bij waterstaatswerken in beheer bij het Rijk

Artikel 14.27 (activiteit in of bij waterstaatswerken in beheer bij het Rijk: tarief omgevingsvergunning)

1. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk, een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, een ontgrondingsactiviteit in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk of een wateronttrekkingsactiviteit in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk als bedoeld in hoofdstuk 6 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 607.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

Artikel 14.28 (activiteit in of bij waterstaatswerken in beheer bij het Rijk: modules)

1. Als bij de voorbereiding van het besluit op grond van artikel 16.43, eerste lid, van de wet een milieueffectrapport moet worden gemaakt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.27, verhoogd met € 8.571.
2. Als op de voorbereiding van het besluit op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.27, verhoogd met € 9.143.

3. Als kennisgeving van het ontwerp en van het besluit of van de zakelijke inhoud ervan in een dag-, nieuws- of huis-aan-huisblad, of in de Staatscourant geschiedt, wordt het tarief, bedoeld in bedoeld in artikel 14.27, verhoogd met € 520.

Artikel 14.29 (activiteit in of bij waterstaatswerken in beheer bij het Rijk: tarief maatwerkvoorschrift)

Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk, een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, een ontgrondingsactiviteit in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of een wateronttrekkingsactiviteit in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk als bedoeld in hoofdstuk 6 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 2.725.

Artikel 14.30 (mijnbouwlocatieactiviteit: tarief omgevingsvergunning)

[Gereserveerd]

Artikel 14.31 (mijnbouwlocatieactiviteit: modules)

[Gereserveerd]

Artikel 14.32 (mijnbouwlocatieactiviteit: tarief maatwerkvoorschrift)

[Gereserveerd]

§ 14.1.6 Activiteiten in de Noordzee

Artikel 14.33 (activiteit in de Noordzee: tarief omgevingsvergunning)

1. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een waterstaatswerk, een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een installatie in een waterstaatswerk, een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam, een stortingsactiviteit op zee, een ontgrondingsactiviteit of een wateronttrekkingsactiviteit als bedoeld in hoofdstuk 7 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 607.

2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

Artikel 14.34 (activiteit in de Noordzee: modules)

1. Als bij de voorbereiding van het besluit op grond van artikel 16.43, eerste lid, van de wet een milieueffectrapport moet worden gemaakt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.33, verhoogd met € 8.571.

2. Als op de voorbereiding van het besluit op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.33, verhoogd met € 9.143.

3. Als kennisgeving van het ontwerp en van het besluit of van de zakelijke inhoud ervan in een dag-, nieuws- of huis-aan-huisblad, of in de Staatscourant geschiedt, wordt het tarief, bedoeld in bedoeld in artikel 14.33, verhoogd met € 6500.

Artikel 14.35 (activiteit in de Noordzee: tarief maatwerkvoorschrift)

Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een waterstaatswerk, een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een installatie in een waterstaatswerk, een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam, een stortingsactiviteit op zee, een ontgrondingsactiviteit of een wateronttrekkingsactiviteit als bedoeld in hoofdstuk 7 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 2.725.

Artikel 14.36 (mijnbouwactiviteit: tarief omgevingsvergunning)

[Gereserveerd]

Artikel 14.37 (mijnbouwactiviteit: modules)

[Gereserveerd]

Artikel 14.38 (mijnbouw: tarief maatwerkvoorschrift)

[Gereserveerd]

§ 14.1.7 Activiteiten rond rijkswegen

Artikel 14.39 (activiteit rond rijkswegen: tarief omgevingsvergunning)

1. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een weg als bedoeld in artikel 8.16, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 607.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

Artikel 14.40 (activiteit rond rijkswegen: modules)

1. Als bij de voorbereiding van het besluit op grond van artikel 16.43, eerste lid, van de wet een milieueffectrapport moet worden gemaakt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.39, verhoogd met € 8.571.
2. Als op de voorbereiding van het besluit op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.39, verhoogd met € 9.143.
3. Als kennisgeving van het ontwerp en van het besluit of van de zakelijke inhoud ervan in een dag-, nieuws- of huis-aan-huisblad, of in de Staatscourant geschiedt, wordt het tarief, bedoeld in bedoeld in artikel 14.39, verhoogd met € 520.

Artikel 14.41 (activiteit rond rijkswegen: tarief maatwerkvoorschrift)

Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een weg als bedoeld in artikel 8.7 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 2.211.

§ 14.1.8 Activiteiten rond spoorwegen

Artikel 14.42 (activiteit rond spoorwegen: tarief omgevingsvergunning)

[Gereserveerd]

Artikel 14.43 (activiteit rond spoorwegen: modules)

[Gereserveerd]

Artikel 14.44 (activiteit rond spoorwegen: tarief maatwerkvoorschrift)

[Gereserveerd]

§ 14.1.9 Activiteiten rond luchthavens

Artikel 14.45 (activiteit rond luchthavens: tarief omgevingsvergunning)

[Gereserveerd]

Artikel 14.46 (activiteit rond luchthavens: modules)

[Gereserveerd]

Artikel 14.47 (activiteit rond luchthavens: tarief maatwerkvoorschrift)

[Gereserveerd]

§ 14.1.10 Activiteiten die de natuur betreffen

Artikel 14.48 (tarief omgevingsvergunning)

[Gereserveerd]

Artikel 14.49 (modules)

[Gereserveerd]

Artikel 14.50 (tarief maatwerkvoorschrift)

[Gereserveerd]

Artikel 14.51 (tarief documenten)

[Gereserveerd]

Artikel 14.52 (tarief ringen, merken of merktekens)

[Gereserveerd]

Artikel 14.53 (tarief onderzoeken of verrichtingen)

[Gereserveerd]

§ 14.1.11 Activiteiten die het werelderfgoed betreffen

Artikel 14.54 (activiteit die het werelderfgoed betreft: tarief maatwerkvoorschrift)

Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een activiteit die het werelderfgoed betreft als bedoeld in hoofdstuk 14 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 7.219.

HOOFDSTUK 15 BEVOEGDHEDEN IN BIJZONDERE OMSTANDIGHEDEN

[Gereserveerd]

HOOFDSTUK 16 DIGITAAL STELSEL OMGEVINGSWET

[Gereserveerd]

HOOFDSTUK 17 OVERGANGSRECHT

[Gereserveerd]

HOOFDSTUK 18 SLOTBEPALINGEN

Artikel 18.1 (inwerkingtreding)

Deze regeling treedt in werking op het tijdstip dat artikel 1.1 van de Omgevingswet in werking treedt met uitzondering van de artikelen PM die in werking treden op een bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip dat voor de verschillende hoofdstukken, artikelen of onderdelen daarvan verschillend kan worden vastgesteld.

Artikel 18.2 (citeertitel)

Deze regeling wordt aangehaald als: Omgevingsregeling.

Deze regeling zal met de toelichting in de Staatscourant worden geplaatst.

De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,

De Minister van Defensie,

De Minister van Economische Zaken en Klimaat,

De Minister van Infrastructuur en Waterstaat,

De Minister van Justitie en Veiligheid,

De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit,

De Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,

BIJLAGE I BIJ ARTIKEL 1.1 VAN DEZE REGELING (BEGRIPPEN)

airconditioningsysteemdeskundige: persoon die in het bezit is van een diploma EPBD A-airconditioningsystemen of een diploma EPBD B-airconditioningsystemen;

bewijs van vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw: diploma dat wordt afgegeven aan degene die blijkens een examen voldoet aan de in bijlage XIII opgenomen eisen;

bouwkosten:

- a. aannemingssom exclusief omzetbelasting, bedoeld in paragraaf 1, eerste lid, van het Besluit vaststelling Uniforme administratieve voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012, voor het uit te voeren werk,
- b. voor zover een aannemingssom ontbreekt: een raming van de bouwkosten exclusief omzetbelasting bedoeld in het normblad NEN 2699, uitgave 2017, of zoals dit normblad laatstelijk is vervangen of gewijzigd, of
- c. als het bouwen geheel of gedeeltelijk door zelfwerkzaamheid geschiedt: de prijs die aan een derde in het economisch verkeer zou moeten worden betaald voor het bouwen van het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft.

civiele en cultuurtechniek: werkzaamheden als bedoeld in bijlage IV, onder a, b en c, met uitzondering van het saneren van de bodem als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bij het Omgevingsbesluit, ook als het voorzieningen als bedoeld in artikel 12.2, tweede lid, onder b, van de wet betreft.

complexiteitsfactor grondexploitatie: percentage waarmee de kosten van in bijlage XXXV specifiek aangeduide producten of activiteiten of onderdelen daarvan worden verlaagd of verhoogd als een omgevingsplan door een samenspel van kenmerken een relatief eenvoudig of ingewikkeld karakter heeft;

diploma EPBD B-airconditioningsystemen: diploma dat wordt afgegeven aan degene die blijkens een examen voldoet aan de in bijlage XVIII opgenomen eisen;

energie-index: cijfer dat het energiegebruik aangeeft op basis van de hoeveelheid energie die nodig wordt geacht voor de verschillende behoeften die verband houden met een gestandaardiseerd gebruik van een gebouw;

energielabelplichtige: degene die op grond van artikel 6.27, eerste tot en met vierde lid, van het Besluit bouwwerken leefomgeving verplicht is een energielabel voor een woning beschikbaar te stellen of aanwezig te hebben;

energieprestatiecoëfficiënt: energieprestatiecoëfficiënt als bedoeld in artikel 4.149 van het Besluit bouwwerken leefomgeving;

erkende energielabeldeskundige: persoon die in het bezit is van een geldig bewijs van vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw;

examen airconditioningsysteemdeskundige: examen om een diploma EPBD A-airconditioningsystemen of diploma EPBD B-airconditioningsystemen te behalen;

examen energielabeldeskundige: examen om een bewijs van vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw te behalen;

exameninstelling voor airconditioningsysteemdeskundige: instelling, bedoeld in artikel 5.25, eerste lid;

exameninstelling voor energielabeldeskundigen: instelling, bedoeld in artikel 5.12, eerste lid;

exploitatiedeelgebied: deel van het exploitatiegebied, waarin de werkzaamheden niet gelijktijdig met die in een aangrenzend deel van het exploitatiegebied plaatsvinden;

exploitatie looptijd: periode van voorbereiding van het exploitatieplan tot en met het einde van de in de exploitatieregels of exploitatievoorschriften bepaalde periode van uitvoering van de grondexploitatie;

invloedsfactor grondexploitatie: percentage waarmee de kosten van in bijlage XXXV specifiek aangeduide producten of activiteiten of onderdelen daarvan worden verlaagd of verhoogd als sprake is van een omstandigheid die leidt tot relatief lagere of hogere plankosten;

ISSO: publicatie die door het Kennisinstituut voor de Installatiesector is uitgegeven;

klasse 1 airconditioningsystemen: airconditioningsystemen met een totaal, op gebouwniveau, opgesteld nominaal koelvermogen van meer dan 12 kW tot en met 45 kW;

klasse 2 airconditioningsystemen: airconditioningsystemen met een totaal, op gebouwniveau, opgesteld nominaal koelvermogen van meer dan 45 kW tot en met 270 kW;

klasse 3 airconditioningsystemen: airconditioningsystemen met een totaal, op gebouwniveau, opgesteld nominaal koelvermogen van meer dan 270 kW;

overige categorieën: een gebouw of gedeelte daarvan met een gebruiksfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving, niet zijnde een woonfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van dat besluit met uitzondering van de woonfunctie voor zorg;

plankosten: kosten als bedoeld in bijlage IV, onder d, f en g, bij het Omgevingsbesluit;

waterkwaliteitsbeheer: uitvoeren en handhaven van bij of krachtens de wet gestelde regels over lozingsactiviteiten op een oppervlaktewaterlichaam;

waterkwantiteitsbeheer: uitvoeren en handhaven van bij of krachtens de wet gestelde regels over peilbesluiten of wateronttrekkingsactiviteiten;

waterstaatkundig beheer: beheer van oppervlaktewaterlichamen, anders dan waterkwaliteitsbeheer of waterkwantiteitsbeheer;

wet: Omgevingswet;

woning: een gebouw of gedeelte daarvan met een woonfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving met uitzondering van de woonfunctie voor zorg.

BIJLAGE II BIJ ARTIKEL 1.4 VAN DEZE REGELING (UITGAVEN EN VERWIJZINGEN)

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
Algemene BeoordelingsMethodiek	Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM), methode ter bepaling van de benodigde saneringsinspanning bij lozingen op basis van stoffeigenschappen	2016	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.infomil.nl)	hoofdstuk 7 van deze regeling
API 1004	Bottom Loading and Vapor Recovery for MC-306 & DOT-406 Tank Motor Vehicles	01-01-2003	American Petroleum Institute (www.api.org)	hoofdstuk 4 Bal
AS SIKB 2000	Accreditatieschema Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek	versie 2.8, 07-02-2014, met wijzigingsblad van 10-03-2016	SIKB (www.sikb.nl)	hoofdstuk 4 Bal
AS SIKB 3000	Accreditatieschema 3000, Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek	versie 7, 23-06-2016	SIKB (www.sikb.nl)	hoofdstuk 4 Bal
AS SIKB 6700	Accreditatieschema 6700, Inspectie bodembeschermende voorzieningen	versie 2.0, 19-02-2015, met wijzigingsblad van 18-02-2016	SIKB (www.sikb.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
AS SIKB 6800	Controle en keuring tank(opslag)installaties, versie 1.3 vastgesteld op 20 februari 2014, met wijzigingsblad van 18 februari 2016.	versie 1.3, 20-02-2014, met wijzigingsblad van 18-02-2016	SIKB (www.sikb.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
Bepalingsmethode MPG	Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken	versie november 2014 met wijzigingsblad 'Overgang naar ecoinvent versie 3.3' van 01-06-2017 en het wijzigingsblad 'Aanwijzing welke constructies en installaties er in beschouwing moeten worden genomen bij het bepalen van de milieuprestatie van een gebruiksfunctie' van 01-08-2017	Stichting Bouwkwiteit (www.bouwkwiteit.nl) en www.milieudatabase.nl)	Bbl
Blauwalgenprotocol 2012	Blauwalgenprotocol 2012, zoals vastgesteld door het Nationaal Water Overleg in mei 2013	2012	Rijkswaterstaat www.helpdeskwater.nl	Bkl
BRL 2307-1	Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO productcertificaat voor AVI-bodemas voor ongebonden toepassing op of in de bodem in grond- en wegebouwkunde	27-05-2008, met wijzigingsblad van 14-04-2016	Kiwa (www.kiwa.nl)	hoofdstuk 4 Bal
BRL 9320	Bitumineus gebonden mengsels	24-04-2009, met wijzigingsblad van 31-12-2014	Kiwa (www.kiwa.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
BRL KVINL 9501	Methoden voor het berekenen van het energiegebruik van gebouwen	06-12-2006, inclusief het wijzigingsblad van 01-01-2015	Stichting kwaliteit voor installaties Nederland (www.kvinl.nl)	Hoofdstuk 5 van deze regeling
BRL- K1149	Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO procescertificaat voor verwerken van kunststof folie	14-06-2002, met wijzigingsblad van 21-03-2005	Kiwa (www.kiwa.nl)	hoofdstuk 4 Bal
BRL- K519	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor Afdichtingsfolie van weekgemaakt polyvinylchloride (PVC-P), met of zonder versterking	15-06-2006	Kiwa (www.kiwa.nl)	hoofdstuk 4 Bal
BRL- K537	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa procescertificaat voor Verwerken van Kunststoffolie	01-01-2010	Kiwa (www.kiwa.nl)	hoofdstuk 4 Bal
BRL- K538	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor Afdichtingsfolie van hoge dichtheid polyetheen zonder versterking	15-06-2006	Kiwa (www.kiwa.nl)	hoofdstuk 4 Bal
BRL- K546	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor Afdichtingsfolie van lage dichtheid polyetheen, met of zonder versterking	15-06-2006	Kiwa (www.kiwa.nl)	hoofdstuk 4 Bal
BRL- K580	Beoordelingsrichtlijn K580, Polyethyleen (PE) tanks met opvangbak voor niet-stationaire of	versie 01	Kiwa (www.kiwa.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	mobiele opslag van vloeistoffen			
BRL- K744	Beoordelingsrichtlijn K744 voor het Kiwa productcertificaat voor Metalen niet-stationaire en mobiele opslag- en afleverinstallaties van ten hoogste 3 m ³ voor bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen en controle en onderhoud ervan	01-07-2013	Kiwa (www.kiwa.nl)	hoofdstuk 4 Bal
BRL- K779	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor Inwendige bekleding op stalen tanks voor brandbare vloeistoffen	15-07-2010, met wijzigingsblad van 15-03-2015	Kiwa (www.kiwa.nl)	hoofdstuk 4 Bal
BRL- K790	Beoordelingsrichtlijn K790, Appliceren van bekledingen op stalen opslagtanks of stalen leidingen	versie 03	Kiwa (www.kiwa.nl)	hoofdstuk 4 Bal
BRL- K902	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa procescertificaat voor Tanksanering HBO/diesel, KIWA Nederland B.V.	versie 04, 26-07-2011, met wijzigingsbladen van 14-09-2012 en 29-05-2015	Kiwa (www.kiwa.nl)	hoofdstuk 4 Bal
BRL- K903	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa procescertificaat voor de Regeling Erkenning Installateurs Tankinstallaties,	versie 08, 01-02-2011 met wijzigingsbladen van 14-02-2015, 01-04-2015 en 21-09-2015	Kiwa (www.kiwa.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	KIWA Nederland B.V.			
BRL- K904	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa procescertificaat voor Tanksaneringen, KIWA Nederland B.V., versie 4, vastgesteld op 15 juni 2016.	versie 4, 15-06-2016	Kiwa (www.kiwa.nl)	hoofdstuk 4 Bal
BRL KvINL 6000-21-00	BRL 6000 Deel 21, Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO INSTAL certificaat voor ontwerpen, installeren en beheren van energiecentrales van bodemenergiesystemen	versie 23-01-2014, met wijzigingsblad van 01-09-2014	Stichting kwaliteit voor installaties Nederland (www.kvinl.nl)	hoofdstuk 4 Bal
BRL KvINL 9500-00	BRL 9500: Energieprestatieadvies, deel 00, Algemeen deel energieprestatieadvies	31-08-2011, met wijzigingsblad van 01-08-2015	Stichting kwaliteit voor installaties Nederland (www.kvinl.nl)	hoofdstuk 5 van deze regeling
BRL KvINL 9500-01	BRL 9500: Energieprestatieadvies, deel 01, Energie-index, bestaande woningen	21-10-2016	Stichting kwaliteit voor installaties Nederland (www.kvinl.nl)	hoofdstuk 5 van deze regeling
BRL KvINL 9500-03	BRL 9500: Energieprestatieadvies, deel 03, Energielabel bestaande utiliteitsbouwen	31-08-2011 met wijzigingsblad van 01-08-2015	Stichting kwaliteit voor installaties Nederland (www.kvinl.nl)	hoofdstuk 5 van deze regeling
BRL SIKB 11000	Beoordelingsrichtlijn Ontwerp, Realisatie, Beheer en onderhoud ondergrondse deel	versie 2.0, 02-10-2014, met wijzigingsblad	SIKB (www.sikb.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	bodemenergiesystemen	d van 08-10-2015		
BRL SIKB 2000	Beoordelingsrichtlijn 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	versie 5, 12-12-2013	SIKB (www.sikb.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
BRL SIKB 2100	Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	versie 5, 12-12-2013, met wijzigingsblad van 10-03-2016	SIKB (www.sikb.nl)	hoofdstuk 4 Bal
BRL SIKB 7000	Beoordelingsrichtlijn 7000, Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodemonderzoek	versie 5, 19-06-2014, met wijzigingsblad van 12-02-2015	SIKB (www.sikb.nl)	hoofdstuk 5 Bal
BRL SIKB 7700	Beoordelingsrichtlijn 7700, Aanleg of herstel van een vloeistofdichte voorziening	versie 1.3, 30-10-2014, met wijzigingsblad van 18-02-2016	SIKB (www.sikb.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
CAP 764	Civil Aviation Authority Policy and Guidelines on Wind Turbines	versie 6, 01-02-2016	Civil Aviation Authority (www.caa.co.uk)	hoofdstuk 7 Bal
Carola	Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas	1.0.0	Rivm (www.rivm.nl/carola)	Hoofdstukken 4, 8 en 12 van deze regeling
CCV-inspectieschema's	CCV-inspectieschema Brandbeveiliging-Inspectie brandbeveiligingsstelsel (VBB-BMI-OAI-RBI)	10.0 van 01-06-2015	CCV (www.hetccv.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
Checklist Veilig onderhoud	Checklist veilig onderhoud op en aan gebouwen	2012	Rijksoverheid (www.rijksoverheid.nl)	Bbl
CIW beoordelingssysteem tiek warmtelozingen	CIW beoordelingssysteem tiek warmtelozingen	2004	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.helpdeskwater.nl)	hoofdstuk 7 van deze regeling
Handboek Immissietoets	Handboek Immissietoets	2016	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.infomil.nl)	hoofdstuk 7 van deze regeling
Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai	Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai	1999	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.infomil.nl)	Bkl
Handreiking MEP/GEP	Handreiking voor vaststellen van status, ecologische doelstellingen en bijpassende maatregelenpakketten voor niet-natuurlijke wateren	2005	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.helpdeskwater.nl)	Bkl
IALA Recommendation O-139	IALA Recommendation O-139 on The Marking of Man-Made Offshore Structures	editie 2, 13-12-2013	International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (http://www.iala-aism.org)	hoofdstuk 7 Bal
Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen	Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen	2000	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.helpdeskwater.nl)	hoofdstuk 7 van deze regeling
ISO 5815-1	Water - Bepaling van het biochemisch zuurstofverbruik na n dagen (BZVn) -	2003	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4, 6 en 7 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	Deel 1: Verdunning en enting onder toevoeging van allylthioureum			
ISO 7899-1	Percentielwaarde intestinale enterokokken	1998 en correctie 2000	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 12 van deze regeling
ISO 7899-2	Percentielwaarde intestinale enterokokken	2000	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 12 van deze regeling
ISO 9308-3	Percentielwaarde escherichia coli	1999 en correctie 2000	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 12 van deze regeling
ISSO 75.1	Handleiding Energieprestatie utiliteitsgebouwen	12-09-2013	ISSO	Bbl
ISSO 75.3	Formulestructuur energieprestatie advies utiliteitsgebouwen	Versie 2011	ISSO	Bbl
Meet- en beoordelingsrichtlijn en voor trillingen, deel B	Meet- en beoordelingsrichtlijn en voor trillingen, deel B "Hinder voor personen in gebouwen" van de Stichting Bouwresearch Rotterdam	2006	Stichting Bouwresearch Rotterdam	hoofdstukken 6 en 8 van deze regeling
NATO Guidelines for the Storage of Military Ammunition and Explosives	NATO Standardization Agreement 4440 met de daarbij behorende NATO Guidelines for the Storage of Military Ammunition and Explosives Allied Ammunition Storage and Transport Publication	11-12-2015	Noord-Atlantische Verdragsorganisatie (www.nato.int)	Bkl
NEN 1006	Algemene voorschriften voor	2015	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	leidingwaterinstallaties			
NEN 1006	Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties (AVWI – 1981)	1981 + C1: 1990	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 1010	Elektrische installaties voor laagspanning Nederlandse implementatie van de HD-IEC 60364-reeks	2015+C2: 2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 1010	Veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties (Installatievoorschriften I) (bestaande bouw)	1962	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 1059	Nederlandse editie op basis van NEN-EN 12186 en NEN-EN 12279 - Gasvoorzieningsystemen - Gasdrukregelen meetstations voor transport en distributie	2010	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN 1068	Thermische isolatie van gebouwen – Rekenmethoden	2012 + C1:2014 (bij toepassing van artikel 3.6 van het Besluit bouwwerken leefomgeving geldt C2:2016 in plaats van C1: 2014)	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 1078	Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500 mbar	2004	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	– Prestatie-eisen – Nieuwbouw			
NEN 1087	Ventilatie van gebouwen – Bepalingsmethoden voor nieuwbouw	2001	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 1413	Symbolen voor veiligheidsvoorzieningen op bouwkundige tekeningen en in schema's, inclusief wijzigingsblad A1: 2013	2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 1594	Droge blusleidingen in en aan gebouwen	2006 + C2:2015	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 1594	Droge blusleidingen in en aan gebouwen, inclusief wijzigingsblad A1: 1997 (bestaande bouw)	1991	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 1775	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van vloeren, inclusief wijzigingsblad A1: 1997 (bestaande bouw)	1991	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2057	Daglichtopeningen van gebouwen – Bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte van een ruimte	2011 + C1: 2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2057	Daglichtopeningen van gebouwen – Bepaling van de equivalente daglichtoppervlakte van een ruimte (bestaande bouw)	2001 + C1:2003	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2078	Voorschriften voor aardgasinstallaties	1987	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	GAVO 1987 – Deel 2: Aanvullende voorschriften voor grotere bijzondere installaties (bestaande bouw)			
NEN 2535	Brandveiligheid van gebouwen – Brandmeldinstallaties – Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijn en (bestaande bouw)	1996	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2535	Brandveiligheid van gebouwen – Brandmeldinstallaties – Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijn en	2009+C1 2010	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2555	Brandveiligheid van gebouwen – Rookmelders voor woonfuncties	2008	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2555	Brandveiligheid van gebouwen – Rookmelders voor woonfuncties, inclusief wijzigingsblad A1: 2006 (bestaande bouw)	2002	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2559	Onderhoud van draagbare blustoestellen, inclusief wijzigingsblad A4:2017	2001+A4 2017	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2575	Brandveiligheid van gebouwen – Ontruimingsinstallaties – Systeem- en kwaliteitseisen en	2000	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	projecteringsrichtlijn en (bestaande bouw)			
NEN 2575-1	Brandveiligheid van gebouwen – Ontruimingsalarminstallaties – Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijn en – Deel 1: Algemeen	2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2575-2	Brandveiligheid van gebouwen – Ontruimingsalarminstallaties – Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijn en – Deel 2: Luidalarm - Ontruimingsalarminstallatie type A	2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2575-3	Brandveiligheid van gebouwen – Ontruimingsalarminstallaties – Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijn en – Deel 3: Luidalarm – Ontruimingsalarminstallatie van type B inclusief wijzigingsblad A1:2013	2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2575-4	Brandveiligheid van gebouwen – Ontruimingsalarminstallaties – Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen – Deel 4: Stilalarminstallatie, draadloos	2013	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
NEN 2575-5	Brandveiligheid van gebouwen – Ontruimingsalarminstallaties – Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen – Deel 5: Stilalarminstallatie met attentiepanelen	2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2580	Oppervlakten en inhouden van gebouwen – Termen, definities en bepalingsmethoden	2007 + C1: 2008	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2608	Vlakglas voor gebouwen – Eisen en bepalingsmethode	2014	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2654-1	Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties, Deel 1: Brandmeldinstallaties	2015	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2654-2	Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties, Deel 2: Ontruimingsalarminstallaties	2004	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2686	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode, inclusief wijzigingsblad A2: 2008	1988	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2690	Luchtdoorlatendheid van gebouwen – Meetmethode voor de specifieke luchtvolumestroom tussen kruipruimte en woning, inclusief	1991	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	wijzigingsblad A2: 2008			
NEN 2757-1	Bepalingsmethoden van de geschiktheid van systemen voor de afvoer van rookgas van gebouwgebonden installaties – Deel 1: Installaties met een belasting kleiner dan of gelijk aan 130 kW op bovenwaarde	2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2757-2	Afvoer van rook van gebouwgebonden verbrandingsinstallaties met een belasting groter dan 130 kW op bovenwaarde – Bepalingsmethoden geschiktheid afvoersystemen	2006	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2768	Meterruimten en bijbehorende voorzieningen in een woonfunctie	2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen	2015	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2826	Luchtkwaliteit - Uitworp door stationaire puntbronnen - Monsterneming en bepaling van het gehalte aan gasvormig ammoniak	1999	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN 2991	Bepaling van de asbestconcentraties in de binnenlucht en risicobeoordeling in en rondom bouwwerken,	2015	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	constructies of objecten waarbij asbesthoudende materialen zijn verwerkt			
NEN 3011	Veiligheidskleuren en -tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte	2015	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 3011	Veiligheidskleuren en -tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte(bestaande bouw)	2004 + C1:2007	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 3028	Eisen voor verbrandingsinstallaties	2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 3215	Binnenriolering – Eisen en bepalingsmethoden (bestaande bouw)	2007	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 3215	Gebouwriolering en buitenriolering binnen de perceelgrenzen – Bepalingsmethoden voor de afvoercapaciteit, water- en luchtdichtheid en afstand dakuitmondingen	2011 + C1: 2014	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 5077	Geluidwering in gebouwen – Bepalingsmethoden voor de grootheden geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidniveaus	2006+C3:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	veroorzaakt door installaties en nagalmtijd			
NEN 5087	Inbraakveiligheid van woningen – Bereikbaarheid van dak- en gevelelementen: deuren, ramen en kozijnen	2013 + wijzigingsblad A1:2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 5096	Inbraakwerendheid – Dak- of gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen – Eisen, classificatie en beproevingsmethoden, incl. wijzigingsblad A1:2015	2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek	2017	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 5 Bal
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond	2009+A1 en 2016	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN 5766	Bodem - Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek	2003	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en deze regeling
NEN 6061	Bepaling van de weerstand tegen het ontstaan van brand bij stookplaatsen,	1991	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	inclusief wijzigingsblad A3: 2012			
NEN 6062	Bepaling van de brandveiligheid van rookgasafvoervoorzieningen – Algemeen	2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6063	Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken	2008	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6064	Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen, inclusief wijzigingsblad A2: 2001 (bestaande bouw)	1991	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6065	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal(combinationen), inclusief wijzigingsblad A1: 1997 (bestaande bouw)	1991	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6066	Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal(combinationen), inclusief wijzigingsblad A1: 1997 (bestaande bouw)	1991	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6068	Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten	2016 + C1 2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6069	Beproeving en klassering van de brandwerendheid	+A1:2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	van bouwdelen en bouwproducten			
NEN 6075	Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten	+C1 2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6088	Brandveiligheid van gebouwen – Vluchtwegaanduiding – Eigenschappen en bepalingsmethoden	2002	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6090	Bepaling van de vuurbelasting	2017	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6414	Water en slib - Bepaling van de temperatuur	2008	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN 6600-1	Water - Monsterneming - Deel 1: Afvalwater	2009	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4, 6 en 7 Bal
NEN 6633	Water en (zuiverings)slib - Bepaling van het chemisch zuurstofverbruik (CZV)	2007	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4, 6 en 7 Bal
NEN 6646	Water - Fotometrische bepaling van het gehalte aan ammoniumstikstof en van de som van de gehalten aan ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof volgens Kjeldahl, door mineralisatie met seleen, met behulp van een doorstrooianalysesysteem - Ontsluiting met zwavelzuur,	+C1:2015	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	seleen en kaliumsulfaat			
NEN 6707	Bevestiging van dakbedekkingen – Eisen en bepalingsmethoden	2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6965	Milieu - Analyse van geselecteerde elementen in water, eluaten en destruaten - Atomaire-absorptiespectrometrie met vlamtechniek	2005	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN 6966	Milieu - Analyse van geselecteerde elementen in water, eluaten en destruaten - Atomaire emissiespectrometrie met inductief gekoppeld plasma	2006	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN 7120	Energieprestatie van gebouwen – Bepalingsmethode	2012 + C2:2012 en C3:2013, C4:2014 en C5:2014 (bij toepassing van artikel 3.6 van het Besluit bouwwerken leefomgeving geldt ook A1:2017 + C1:2017)	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 7120	Energieprestatie van gebouwen – Bepalingsmethode, inclusief correctiebladen C3	+C2 2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	2013, C4 2014 en C5:2014 (bij toepassing van artikel 3.6 geldt daarnaast ook wijzigingsblad A1:2017 en correctieblad A1:2017/C1:2017)			
NEN 8062	Brandveiligheid van gebouwen – Methode voor het beoordelen van de brandveiligheid van rookgasafvoervoorzieningen van bestaande gebouwen (bestaande bouw)	2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 8078	Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500 mbar – Prestatie-eisen – Bestaande bouw (bestaande bouw)	2004	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 8087	Ventilatie van gebouwen – Bepalingsmethoden voor bestaande gebouwen (bestaande bouw)	2001	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 8700	Beoordeling constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren – Grondslagen (bestaande bouw en verbouw)	2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 8701	Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en	2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	afkeuren – Belastingen			
NEN 8757	Afvoer van rook van verbrandingstoestellen in gebouwen – Bepalingsmethoden voor bestaande bouw	2005	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1125	Hang- en sluitwerk – Panieksluitingen voor vluchtdeuren met een horizontale bedieningsstang voor het gebruik bij vluchtroutes – Eisen en beproevingsmethoden	2008	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 12341	Luchtkwaliteit - Algemene gravimetrische referentiemethode voor de bepaling van de PM10 of PM2,5-massafractie van zwevende stof in de buitenlucht	2014	NNI (www.nen.nl)	deze regeling
NEN-EN 12354-6	Geluidwering in gebouwen – Berekening van de akoestische eigenschappen van gebouwen met de eigenschappen van bouwelementen – Deel 6: Geluidabsorptie in gesloten ruimten	2004	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 12566-1	Kleine afvalwaterzuiveringsinstallaties ≤ 50 IE - Deel 1: Geprefabriceerde septictanks	2016	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 6 en 7 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
NEN-EN 12619	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de massaconcentratie van totaal gasvormig organisch koolstof in lage concentraties in verbrandingsgassen - Continue methode met vlamionisatiedetector	2013	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN-EN 13211	Luchtkwaliteit - Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de concentratie aan totaal kwik	2001 + C1:2007	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN-EN 13284-1	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van massaconcentratie van stof in lage concentraties - Deel 1: Manuele gravimetrische methode	2017	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN-EN 13284-2	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van massaconcentratie van stof in lage concentraties - Deel 2: Geautomatiseerde meetsystemen	2017	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN-EN 13501-1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag	2007+A1 2009	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 13616-1	Overvulbeveiligingsmiddelen voor niet-	2016	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	verplaatsbare tanks voor vloeibare brandstoffen - Deel 1: Overvulbeveiligingsmiddelen met sluitmechanisme			
NEN-EN 14181	Emissies van stationaire bronnen - Kwaliteitsborging van geautomatiseerde meetsystemen	2014	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN-EN 14211	Luchtkwaliteit - Buitenlucht - Standaard methode voor meten van de concentratie stikstofdioxide en stikstofmonoxide door middel van chemoluminescentie	2012	NNI (www.nen.nl)	deze regeling
NEN-EN 14212	Luchtkwaliteit - Buitenlucht - Standaard methode voor het meten van de concentratie zwaveldioxide door middel van ultraviolette fluorescentie	2012	NNI (www.nen.nl)	deze regeling
NEN-EN 14385	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de totale emissie van As,CD,Cr,CO,Cu,Mn, Ni,Pb,Sb,Tl en V	2004	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 14625	Luchtkwaliteit - Buitenlucht - Standaard methode voor het meten van de concentratie ozon door middel van ultraviolette	2012	NNI (www.nen.nl)	deze regeling

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	fotometrische methode			
NEN-EN 14626	Luchtkwaliteit - Buitenlucht - Standaard methode voor het meten van de concentratie koolstofmonoxide door middel van niet-dispersieve infraroodspectroscopie	2012	NNI (www.nen.nl)	deze regeling
NEN-EN 14789	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de volumeconcentratie van zuurstof (O ₂) - Referentiemethode - Paramagnetisme	2017	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN-EN 14790	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de waterdamp in leidingen - Standaard referentiemethode	2017	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 14791	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de massaconcentratie aan zwaveldioxide - referentiemethode	2017	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN-EN 14792	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van massaconcentratie aan stikstofoxiden - referentiemethode: Chemiluminescentie	2017	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN-EN 14902	Luchtkwaliteit - Standaard methode voor de meting van Pb, Cd, As, and Ni in	2005	NNI (www.nen.nl)	deze regeling

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	de PM 10 fractie van zwevend stof			
NEN-EN 14907	Luchtkwaliteit - Algemene gravimetrische referentiemethode voor de bepaling van de PM _{2,5} -massafractie van zwevende stof in de buitenlucht	2005	NNI (www.nen.nl)	deze regeling
NEN-EN 15001-1	Gasinfrastructuur – Gasinstallatieleidingen met bedrijfsdrukken groter dan 5 bar voor industriële en niet-industriële gasinstallaties – Deel 1: Gedetailleerde functionele eisen voor ontwerp, materialen, constructie, inspectie en beproeving	2009	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 15058	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de massaconcentratie van koolstofmonoxide (CO) - Referentiemethode: Niet-dispersieve infrarood spectrometrie	2017	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 15259	Luchtkwaliteit - Meetmethode emissies van stationaire bronnen - Eisen voor meetvlakken en meetlokaties en voor doelstelling, meetplan en	2007	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	rapportage van de meting			
NEN-EN 15549	Luchtkwaliteit - Standaardmethode voor het meten van de concentratie benzo[a]pyreen in buitenlucht	2008	NNI (www.nen.nl)	deze regeling
NEN-EN 15841	Luchtkwaliteit - Buitenlucht - Bepaling van de atmosferische depositie van lood, nikkel, arseen en cadmium	2009	NNI (www.nen.nl)	deze regeling
NEN-EN 15853	Luchtkwaliteit - Standaardmethode voor de bepaling van de depositie van kwik	2010	NNI (www.nen.nl)	deze regeling
NEN-EN 15980	Luchtkwaliteit - Bepaling van de depositie van benz[a]anthraceen, benzo[b]fluorantheen, benzo[j]fluorantheen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, dibenz[a,h]anthraceen en indeno[1,2,3-cd]pyreen	2011	NNI (www.nen.nl)	deze regeling
NEN-EN 16321-1	Terugwinning van benzinedamp tijdens het vullen van motorvoertuigen bij tankstations - Deel 1: Beproevingsmethode voor efficiënte goedkeuring van terugwinningssystemen	2013	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	en van benzinedampen			
NEN-EN 16321-2	Terugwinning van benzinedamp tijdens het vullen van motorvoertuigen bij tankstations - Deel 2: Beproevingsmethode n voor de controle van dampwinningsystemen bij tankstations	2013	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 179	Hang- en sluitwerk – Sluitingen voor nooduitgangen met een deurkruk of een drukplaat, voor gebruik bij vluchtroutes – Eisen en beproevingsmethode n	2008	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1825-1	Vetafscheiders en slibvangputten - Deel 1: Ontwerp, eisen en beproeving, merken en kwaliteitscontrole	2004	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 1825-2	Vetafscheiders en slibvangputten - Deel 2: Bepaling van nominale afmeting, installatie, functionering en onderhoud	2002	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 1838	Toegepaste verlichtingstechniek – Noodverlichting	2013	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1838	Toegepaste verlichtingstechniek – Noodverlichting (bestaande bouw en bij toepassing van	1999	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	artikel 6.24, tweede lid, van het besluit ook voor te bouwen bouwwerken)			
NEN-EN 1899-1	Water - Bepaling van het biochemisch zuurstofverbruik na n dagen (BODn) - Deel 1: Verdunnings- en entmethode met toevoeging van allylthiureum	1998	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4, 6 en 7 Bal
NEN-EN 1911	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de massa concentratie van gasvormige chloride van HCl - Standaard referentiemethode	2010	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN-EN 1948-1	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de concentratie aan PCDD's/PCDF's en dioxine-achtige PCB's - Deel 1: Monsterneming van PCDD's/PCDF's	2006	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN-EN 1948-2	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de concentratie aan PCDD's/PCDF's en dioxine-achtige PCB's - Deel 2: Extractie en opwerking van PCDD's/PCDF's	2006	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN-EN 1948-3	Emissie van stationaire bronnen - Bepaling van de concentratie aan	2006	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	PCDD's en PCDF's en dioxine-achtige PCB's - Deel 3: Identificatie en kwantificering van PCDD's en PCDF's			
NEN-EN 1990	Eurocode – Grondslagen van het constructief ontwerp	2002 + A1+A1 en C2:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-1-1	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen	2002 + C1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-1-2	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-2: Algemene belastingen – Belasting bij brand	2002 + C1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-1-3	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-3: Algemene belastingen – Sneeuwbelasting	2003 + C1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-1-4	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-4: Algemene belastingen – Windbelasting	2005 + A1+C2:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-1-5	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-5: Algemene	2003 + C1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	belastingen – Thermische belasting			
NEN-EN 1991-1-7	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-7: Algemene belastingen – Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen	2006 + C1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-2	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 2: Verkeersbelasting op bruggen	2003 + C1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-3	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 3: Belastingen veroorzaakt door kranen en machines	2006 + C1:2012 en NB:2013	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-4	Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 4: Silo's en opslagtanks	2006 + C1:2012 en NB:2013	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1992-1-1	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies – Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen	2005 + C2:2011 en NB:2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1992-1-2	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies – Deel 1-2: Algemene regels – Ontwerp en berekening van constructies bij brand	2005 + C1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
NEN-EN 1992-2	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies – Betonnen bruggen – Regels voor ontwerp, berekening en detaillering	2005 + C1:2011 en NB:2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1992-3	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies – Deel 3: Constructies voor keren en opslaan van stoffen	2006 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-1	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen	2006 + C2+A1:2016 en NB: 2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-10	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-10: Materiaaltaaiheid en eigenschappen in de dikterichting	2006 + C2:2011 en C11:2015 en NB:2007	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-11	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-11: Ontwerp en berekening van op trek belaste componenten	2007 + C1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-12	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-12: Aanvullende regels	2007 + C1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	voor de uitbreiding van EN 1993 voor staalsoorten tot en met S 700			
NEN-EN 1993-1-2	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-2: Algemene regels – Ontwerp en berekening van constructies bij brand, inclusief nationale bijlage NB:2015	+C2:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-3	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-3: Algemene regels – Aanvullende regels voor koudgevormde dunwandige profielen en platen	2006 + C3:2009 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-4	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-4: Algemene regels – Aanvullende regels voor corrosievaste staalsoorten	2006 + A1:2015 en NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-5	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-5: Constructieve plaatvelden	2006 + C1:2012 en A1:2017 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-6	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van	2007 + A1:2017 en	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	staalconstructies – Deel 1-6: Algemene regels – Sterkte en Stabiliteit van Schaalconstructies	C1:2009 en NB:2011		
NEN-EN 1993-1-7	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-7: Sterkte en stabiliteit haaks op het vlak belaste platen	2008 + C1:2009 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-8	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-8: Ontwerp en berekening van verbindingen	2006 + C2:2011 en C11:2016 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-9	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-9: Vermoeiing	2006 + C2:2012 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-2	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 2: Stalen bruggen	2007 + C1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-3-1	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 3-1: Torens, masten en schoorstenen – Torens en masten	2007 + C1:2009 en NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-3-2	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies –	2007 + NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	Deel 3-2: Torens, masten en schoorstenen – Schoorstenen			
NEN-EN 1993-4-1	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 4-1: Silo's	2007 + C1:2009 en NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-4-2	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 4-2: Opslagtanks	2007 + A1:2017 en C1:2009 en NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-4-3	Eurocode 3 – Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 4-3: Buisleidingen	2009 + C1:2009	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-5	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 5: Palen en damwanden	2008 + C1:2009 en NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-6	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 6: Kraanbanen	2008 + C1:2009 en NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1994-1-1	Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies – Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen	2005 + C1:2011 en NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1994-1-2	Eurocode 4: Ontwerp en berekening van	2005 + C1:2011 en	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	staal- betonconstructies – Deel 1-2: Algemene regels – Ontwerp en berekening van constructies bij brand	A1:2014 en NB:2007		
NEN-EN 1994-2	Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal- betonconstructies – Deel 2: Algemene regels en regels voor bruggen	2006 + C1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1995-1-1	Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies – Deel 1-1: Algemeen – Gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen	2005 + C1 en A1:2011 en C1:2012 en A2:2014 en NB:2013	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1995-1-2	Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies – Deel 1-2: Algemeen – Ontwerp en berekening van constructies bij brand	2005 + C2:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1995-2	Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies – Deel 2: Bruggen	2005 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1996-1-1	Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk – Deel 1-1: Algemene	2006 + A1:2013 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk			
NEN-EN 1996-1-2	Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk – Deel 1-2: Algemene regels – Ontwerp en berekening van constructies bij brand	2005 + C1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1996-2	Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk – Deel 2: Ontwerp, materiaalkeuze en uitvoering van constructies van metselwerk	2006 + C1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1996-3	Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk – Deel 3: Vereenvoudigde berekeningsmodellen voor constructies van ongewapend metselwerk	2006 + C1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1997-1	Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp – Deel 1: Algemene regels (aangewezen voor bestaande bouw en verbouw als tweedelijns norm in NEN 8700)	2005 + C1:2012 en NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
NEN-EN 1997-1	Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp – Deel 1: Algemene regels	2005 + C1 en A1:2016 en NB:2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1997-2	Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp – Deel 2: Grondonderzoek en beproeving	2007 + C1:2010 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1999-1-1	Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies – Deel 1-1: Algemene regels	2007 + A1:2011 + A2:2014 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1999-1-2	Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies – Deel 1-2: Ontwerp en berekening van constructies bij brand	2007 + C1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1999-1-3	Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies – Deel 1-3: Vermoeiing	2007 + A1:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1999-1-4	Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies – Deel 1-4: Koudgevormde dunne platen	2007 + C1 en A1:2011 en NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1999-1-5	Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies – Deel 1-5: Schaalconstructies	2007 + C1:2009	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
NEN-EN 50522	Aarding van hoogspanningsinstallaties van meer dan 1 kV wisselspanning	2010	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 858-1	Afscheiders en slibvangputten voor lichte vloeistoffen (bijv. olie en benzine) - Deel 1: Ontwerp, eisen en beproeving, merken en kwaliteitscontrole	2002	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 858-1	Afscheiders en slibvangputten voor lichte vloeistoffen (bijv. olie en benzine) - Deel 1: Ontwerp, eisen en beproeving, merken en kwaliteitsconstrole	2002/A1 en 2004	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 858-2	Afscheiders en slibvangputten voor lichte vloeistoffen (bijv. olie en benzine) - Deel 2: Bepaling van nominale afmeting, installatie, functionering en onderhoud	2003	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 872	Water - Bepaling van het gehalte aan onopgeloste stoffen - Methode door filtratie over glasvezelfilters	2005	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 1993-1-2	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-2: Algemene regels – Ontwerp en berekening van	2005 + C2:2011 en NB:2015	NNI (www.nen.nl)	Bbl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	constructies bij brand			
NEN-EN-IEC 60079-10-2	Explosieve atmosferen - Deel 10-2: Classificatie van gebieden - Explosieve stofatmosferen	2015	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-IEC 61400-1	Windturbines - Deel 1: Ontwerpeisen	2005	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-IEC 61400-2	Windturbines - Deel 2: Kleine windturbines	2014	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-IEC 61400-22	Generatorsystemen voor windturbines - Deel 22: Conformiteitsbeproeving en certificatie	2011	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-IEC 61936-1	Sterkstroominstallaties met meer dan 1 kV wisselspanning – Deel 1: Algemene bepalingen	2012 + C11:2011, C12:2013, C13:2013 en A1: 2014	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN-IEC 62305-1	Bliksembeveiliging - Deel 1: Algemene principes	2011	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-IEC 62305-2	Bliksembeveiliging - Deel 2: Risicomanagement	2012	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-IEC 62305-4	Bliksembeveiliging - Deel 4: Elektrische en elektronische systemen in objecten	2011	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 10301	Water - Bepaling van zeer vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen - Gaschromatografische methoden	1997	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
NEN-EN-ISO 10523	Water - Bepaling van de pH	2012	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 11143	Tandheelkunde - Amalgaamscheiders	2008	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 11732	Water - Bepaling van ammonium stikstof - Methode voor doorstroomanalyse (CFA en FIA) en spectrometrische detectie	2005	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 11885	Water - Bepaling van geselecteerde elementen met atomaire-emissiespectrometrie met inductief gekoppeld plasma (ICP-AES)	2009	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 11969	Water - Bepaling van het arseengehalte - Methode met atomaire-absorptiespectrometrie (hydridetechniek)	1997	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 12846	Water - Bepaling van kwik - Methode met atomaire-absorptiespectrometrie met en zonder concentratie	2012	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 13395	Water - Bepaling van het stikstofgehalte in de vorm van nitriet en in de vorm van nitraat en de som van beide met doorstroomanalyse (CFA en FIA) en spectrometrische detectie	1997	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 14403-1	Water - Bepaling van het totale gehalte	2012	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	aan cyanide en het gehalte aan vrij cyanide met doorstroomanalyse (FIA en CFA) - Deel 1: Methode met doorstrooinjectie analyse (FIA)			
NEN-EN-ISO 15587-1	Water - Ontsluiting voor de bepaling van geselecteerde elementen in water - Deel 1: Koningswater ontsluiting	2002	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 15587-2	Water - Ontsluiting voor de bepaling van geselecteerde elementen in water - Deel 2: Ontsluiting met salpeterzuur	2002	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 15680	Water - Gaschromatografische bepaling van een aantal monocyclische aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en verscheidene gechloreerde verbindingen met 'purge-and-trap' en thermische desorptie	2003	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 15681-1	Water - Bepaling van het gehalte aan orthofosfaat en het totale gehalte aan fosfor met behulp van doorstroomanalyse (FIA en CFA) - Deel 1: Methode met een	2005	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	doorstrooinjectiesysteem (FIA)			
NEN-EN-ISO 15681-2	Water - Bepaling van het gehalte aan orthofosfaat en het totale gehalte aan fosfor met behulp van doorstrooianalyse (FIA en CFA) - Deel 2: Methode met een continu doorstrooianalysesysteem (CFA)	2005	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 15681-2	Water - Bepaling van het gehalte aan orthofosfaat en het totale gehalte aan fosfor met behulp van doorstrooianalyse (FIA en CFA) - Deel 2: Methode met een continu doorstrooianalysesysteem (CFA)	2005	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 15682	Water - Bepaling van het gehalte aan chloride met doorstrooianalyse (CFA en FIA) en fotometrische of potentiometrische detectie	2001	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 16000-2	Indoor air – Part 2: Sampling strategy for formaldehyde	2006	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN-ISO 16911-1	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de stroomsnelheid en het debiet in afgaskanalen - Deel	2013	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	1: Handmatige referentiemethode			
NEN-EN-ISO 16911-2	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de stroomsnelheid en het debiet in afgaskanalen - Deel 2: Geautomatiseerde meetsystemen	2013	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 17294-2	Water - Toepassing van massaspectrometrie met inductief gekoppeld plasma - Deel 2: Bepaling van geselecteerde elementen inclusief uranium isotopen	2016	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 17852	Water - Bepaling van kwik - Methode met atomaire fluorescentiespectrometrie	2008	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 17993	Water - Bepaling van 15 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) in water met HPLC met fluorescentiedetectie na vloeistof-vloeistof extractie	2004	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 5667-3	Water - Monsterneming - Deel 3: Conservering en behandeling van watermonsters	2012	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4, 6 en 7 Bal
NEN-EN-ISO 6878	Water - Bepaling van fosfor - Ammoniummolybdaat spectrometrische methode	2004	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
NEN-EN-ISO 7393-1	Water - Bepaling van het vrije chloorgehalte en het totale chloorgehalte - Deel 1: Titrimetrische methode met gebruik van N,N-diethyl-1,4-phenylenediamine	2000	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 7393-2	Water - Bepaling van het vrije chloorgehalte en het totale chloorgehalte - Deel 2: Colorimetrische methode met gebruik van N,N-diethyl-1,4-phenylenediamine, voor routine controledoeleinden	2000	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 7393-3	Water - Bepaling van het vrije chloorgehalte en het totale chloorgehalte - Deel 3: Jodometrische titratiemethode voor de bepaling van het totale chloorgehalte	2000	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 9377-2	Water - Bepaling van de minerale-olie-index - Deel 2: Methode met vloeistofextractie en gas-chromatografie	2000	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 9562	Water - Bepaling van adsorbeerbare organisch gebonden halogenen (AOX)	2004	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO/IEC 17020	Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor het functioneren van	2012	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren			
NEN-EN-ISO17025	Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria	2005	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-ISO 10849	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de concentratie aan stikstofoxiden - Prestatiekenmerken van geautomatiseerde meetsystemen	1998	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN-ISO 11083	Water - Bepaling van chroom (VI) - Spectrometrische methode met 1,5-difenylcarbazine	2006	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-ISO 11338-1	Emissie van stationaire bronnen - Bepaling van de gas en deeltjesfase van polycyclische aromatische koolwaterstoffen - Deel 1: Monsterneming	2012	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-ISO 11338-2	Emissie van stationaire bronnen - Bepaling van de gas en deeltjesfase van polycyclische aromatische koolwaterstoffen - Deel 2: Monsterbehandeling, reiniging en bepaling	2012	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-ISO 15705	Water - Bepaling van het chemisch zuurstofverbruik (ST-COD) -	2003	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4, 6 en 7 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	Kleinschalige gesloten buis methode			
NEN-ISO 15713	Emissie van stationaire bronnen - Monsterneming en bepaling van het gasvormige fluoridegehalte	2011	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN-ISO 15923-1	Waterkwaliteit - Bepaling van de ionen met een discreet analysesysteem en spectrofotometrische detectie - Deel 1: Ammonium, chloride, nitraat, nitriet, ortho-fosfaat, silicaat en sulfaat	2013	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-ISO 16740	Werkplekatmosfeer - Bepaling van van het gehalte aan zeswaardig chroom in deeltjes in lucht - Methode door ion chromatografie en spectrofotometrische metingen met gebruik van difenyl carbazide	2005	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN-ISO 18073	Water - Bepaling van tetra- tot octa-gechloreerde dioxinen en furanen - Methode met isotoopverdunding-HRGC/HRMS	2004	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-ISO 22743	Water - Bepaling van sulfaat met een doorstrooianalysesysteem (CFA)	2006	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
NEN-ISO 5663	Water - Bepaling van het gehalte aan Kjeldahl-stikstof - Methode na mineralisatie met seleen	1993	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NEN-ISO 9096	Emissie van stationaire bronnen - Bepaling van de concentratie aan vaste deeltjes	2017	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 6 en 7 Bal
NPR 7600	Toepassing van koolwaterstoffen als koudemiddel in koelsystemen en warmtepompen	2013	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NPR 7601	Toepassing van kooldioxide als koudemiddel in koelsystemen en warmtepompen.	2013	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NPR-CEN/TS 13649	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de massaconcentratie van individuele gasvormige organische componenten - Geactiveerde koolstof en vloeistofmethode	2014	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 en 5 Bal
NTA 7379	Richtlijnen 'Predictive Emission Monitoring System' (PEMS) - Realisatie en kwaliteitsborging	2014	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NTA 8029	Bepaling en registratie van industriële fijnstofemissies	+C1: 2013	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 5 Bal
NTA 9065	Luchtkwaliteit - Geurmetingen -	2012	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	Metten en rekenen geur			
NTA 9766	Veiligheidsaspecten van installaties voor monomestvergisting en vergistingsgasopwerking op boerderijschaal	2014	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NVN 11400-0	Windturbines - Deel 0: Voorschriften voor typecertificatie - Technische eisen	1999 + A1:2005	NNI (www.nen.nl)	hoofdstuk 4 Bal
NVN 7125	Energieprestatienorm voor maatregelen op gebiedsniveau (EMG) – Bepalingsmethode (bij toepassing van artikel 3.6 geldt NEN 7125: 2017 in plaats van NVN 7125 2011)	2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
Overzicht Interventiewaarden	Overzicht Interventiewaarden	2018	Rivm (www.rivm.nl)	Bkl en deze regeling
PGS 12	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 12, Ammoniak: opslag en verlading	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	Bkl
PGS 13	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 13, Ammoniak als koudemiddel in koelinstallaties en warmtepompen	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en Bkl
PGS 15	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 15, Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en Bkl
PGS 16	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 16, LPG: Afleverinstallaties	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en Bkl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
PGS 18	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 18, LPG: depots	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	Bkl
PGS 19	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 19, Propan en butaan: opslag	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en Bkl
PGS 22	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 22, Toepassing van propan	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	Bkl
PGS 23	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 23, LPG: Vulstations voor flessen en ballonvaarttanks	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en Bkl
PGS 25	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 25, Aardgas	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en Bkl
PGS 26	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 26, Gecomprimeerd aardgas	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en Bkl
PGS 28	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 28, Vloeibare brandstoffen: ondergrondse tankinstallaties en afleverinstallaties	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en Bkl
PGS 29	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 29, Richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	Bkl
PGS 30	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 30, Vloeibare brandstoffen: bovengrondse	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en Bkl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	tankinstallaties en afleverinstallaties			
PGS 31	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 31, Overige vloeistoffen: opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en Bkl
PGS 32	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 32, Explosieven voor civiel gebruik: bovengrondse opslag	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	Bkl
PGS 33	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 33, Aardgas, Afleverinstallaties van vloeibaar aardgas (LNG) voor motorvoertuigen	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en Bkl
PGS 35	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 35, Waterstof, Afleverinstallaties van waterstof voor wegvoertuigen	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en Bkl
PGS 7	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 7, Opslag van vaste minerale anorganische meststoffen	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en Bkl
PGS 8	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 8, Organische peroxiden: opslag	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en Bkl
PGS 9	Publicatiereeksgevaarlijke stoffen 9, Cryogene gassen	PM	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	hoofdstuk 4 Bal en Bkl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
PreSRM	Preprocessor Standaard Rekenmethoden	versie 1.702, 01-06-2017	TNO (www.presrm.nl)	deze regeling
Protocol voor meting van ammoniakemissie uit huisvestings-systemen in de veehouderij	Protocol voor meting van ammoniakemissie uit huisvestings-systemen in de veehouderij	2013a		deze regeling
Protocol voor meting van fijnstofemissie uit huisvestings-systemen in de veehouderij	Protocol voor meting van fijnstofemissie uit huisvestings-systemen in de veehouderij	2010		deze regeling
RBM II	Softwareprogramma voor de berekening van vervoersrisico's	versie 2	Rivm (www.rivm.nl)	deze regeling
Rekenmethodiek LNG-tankstations	Rekenmethodiek LNG-tankstations, uitgave 1.0.2 van 25 april 2017 van het RIVM	25-04-2017		Bkl
Rekensysteem windturbines	Rekensysteem windturbines	PM	Rivm (https://omgevingsveiligheid.rivm.nl/rekenvoorschrift-omgevingsveiligheid)	Hoofdstukken 4, 8 en 11 van deze regeling
Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid	Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid	PM	Rivm (https://omgevingsveiligheid.rivm.nl/rekenvoorschrift-omgevingsveiligheid)	Hoofdstukken 4, 8 en 12 van deze regeling
Safeti-NL	Safeti-NL	versie 6.54, 2009	Rivm (www.rivm.nl/safeti-nl)	Hoofdstukken 4, 8 en 12 van deze regeling
SBR Handreiking Hoogbouw	Handreiking Brandveiligheid in hoge gebouwen	2014	SBRCURnet	Bbl
SIKB Protocol 6802	Protocol 6802 – Controle op water/bezinksel/micr	versie 1.3, 20-02-2014, met	SIKB (www.sikb.nl)	hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
	o-organismen in onder- en bovengrondse tanks	wijzigingsblad van 18-02-2016		
Standaardmethode luchtkwaliteit 3	Het nieuwe nationaal model. Model voor de verspreiding van luchtverontreiniging uit bronnen over korte afstanden en het rapport aanvullende afspraken NNM maart 2016	01-03-2002	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.infomil.nl)	deze regeling
Standaardrekenmethode luchtkwaliteit 1	Technische beschrijving van standaardrekenmethode 1 (SRM-1) voor luchtkwaliteitsberekeningen, Rivm briefrapport 2014-0127	01-08-2015	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.infomil.nl)	deze regeling
Standaardrekenmethode luchtkwaliteit 2	Technische beschrijving van standaardrekenmethode 2 (SRM-2) voor luchtkwaliteitsberekeningen, RIVM Briefrapport 2014-0109	01-08-2015	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.infomil.nl)	deze regeling
Stappenplan bepalen brandaandachtsgebieden	Stappenplan bepalen brandaandachtsgebieden	PM	Rivm (https://omgevingsveiligheid.rivm.nl/overzicht-stappenplannen-omgevingsveiligheid)	hoofdstukken 4, 8 en 12 van deze regeling
Stappenplan bepalen explosieaandachtsgebieden	Stappenplan bepalen explosieaandachtsgebieden	PM	Rivm (https://omgevingsveiligheid.rivm.nl/overzicht-stappenplannen-omgevingsveiligheid)	hoofdstukken 4, 8 en 12 van deze regeling
Stappenplan bepalen gifwolkaandachtsgebieden	Stappenplan bepalen gifwolkaandachtsgebieden	PM	Rivm (https://omgevingsveiligheid.rivm.nl/overzicht-stappenplannen-omgevingsveiligheid)	hoofdstukken 4, 8 en 12 van deze regeling

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat
			stappenplannen-omgevingsveiligheid)	
V 1041	Leidraad voor den aanleg en een veilig bedrijf van elektrische sterkstroominstallaties in fabrieken en werkplaatsen (Fabrieksvoorschriften) – Deel II – Hooge spanning (bestaande bouw)	1942	NNI (www.nen.nl)	Bbl
Rekenmodel Vee-combistof	Rekenmodel V-combistof	2018		deze regeling
Verspreidingsmodel V-Stacks vergunning	Verspreidingsmodel V-Stacks vergunning	2010	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.infomil.nl)	Bkl en deze regeling

BIJLAGE III BIJ HOOFDSTUK 2 VAN DEZE REGELING (VERWIJZING NAAR DIGITAAL STELSEL)

Artikel Omgevingsregeling	Onderwerp	Unieke bestandnaam
2.2, eerste lid	geometrische begrenzing van de oppervlaktewaterlichamen beheer van de waterkwaliteit	
2.2, tweede lid	geometrische begrenzing oppervlaktewaterlichamen beheer van de waterkwantiteit	
2.2, derde lid	geometrische begrenzing van oppervlaktewaterlichamen waterstaatkundig beheer	
2.3, eerste lid	aanwijzing en geometrische begrenzing rijkswateren niet in beheer bij het rijk	
2.4	geometrische begrenzing primaire waterkeringen	[Gereserveerd]
2.5	geometrische begrenzing andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het rijk	[Gereserveerd]
2.7	geometrische begrenzing kustfundament	
2.8, eerste lid	geometrische begrenzing rivierbed grote rivieren	
2.8, tweede lid	geometrische begrenzing stroomvoerend deel van het rivierbed grote rivieren	
2.8, derde lid	geometrische begrenzing bergend deel van het rivierbed grote rivieren	
2.9, eerste lid	geometrische begrenzing reserveringsgebieden voor de lange termijn Rijntakken	
2.9, tweede lid	geometrische begrenzing reserveringsgebieden voor de lange termijn Maas	
2.10	geometrische begrenzing IJsselmeergebied	
2.11	geometrische begrenzing vrijwaringsgebieden rijksvaarwegen	

2.12	geometrische begrenzing vaarwegen	
2.13, eerste lid	aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk, geen kanaal	[Gereserveerd]
2.13, tweede lid	aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden waterkeringen in beheer bij het Rijk	[Gereserveerd]
2.14	aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden oppervlaktewaterlichamen afmeren woonschip of ander drijvend werk	[Gereserveerd]
2.15	aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden kanalen	[Gereserveerd]
2.16	aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebied waterstaatswerk de Noordzee	[Gereserveerd]
2.17	aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden installaties in het waterstaatswerk de Noordzee	[Gereserveerd]
2.18	aanwijzing en geometrische begrenzing zone tussen de duinvoet en laagwaterlijn	[Gereserveerd]
2.19	aanwijzing en geometrische begrenzing het zeewaartse gebied vanaf de doorgaande NAP-min 20 meterdieptelijn	
2.20, eerste lid	aanwijzing en geometrische begrenzing oefen- en schietgebieden	[Gereserveerd]
2.20, tweede lid	aanwijzing en geometrische begrenzing drukbevaren delen van de zee	[Gereserveerd]
2.20, derde lid	aanwijzing en geometrische begrenzing ankergebieden in	[Gereserveerd]

	de buurt van een aanloophaven	
2.21	aanwijzing en geometrische begrenzing locatie in verband met afstanden plaatsgebonden risico basisnet	[Gereserveerd]
2.22	aanwijzing en geometrische begrenzing aandachtsgebieden voor externe veiligheidsrisico's basisnet	[Gereserveerd]
2.23, eerste lid	geometrische begrenzing civiele explosieaandachtsgebieden A	
2.23, tweede lid	geometrische begrenzing civiele explosieaandachtsgebieden B	
2.23, derde lid	geometrische begrenzing civiele explosieaandachtsgebieden C	
2.24, eerste lid	geometrische begrenzing militaire explosieaandachtsgebieden A	
2.24, tweede lid	geometrische begrenzing militaire explosieaandachtsgebieden B	
2.24, derde lid	geometrische begrenzing militaire explosieaandachtsgebieden C	
2.25, eerste lid	aanwijzing en geometrische begrenzing reserveringsgebieden voor de uitbreiding van een autoweg of autosnelweg	
2.25, tweede lid	aanwijzing en geometrische begrenzing reserveringsgebieden voor de aanleg van een autoweg of autosnelweg	
2.25, derde lid	aanwijzing en geometrische begrenzing reserveringsgebieden voor de aanleg van een hoofdspoorweg	
2.26, eerste lid	aanwijzing en geometrische begrenzing	

	reserveringsgebieden buisleidingen van nationaal belang	
2.26, tweede lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing zoekgebied buisleidingen van nationaal belang	
2.27, eerste lid	geometrische begrenzing aanleggebieden Maasvlakte 2	
2.27, tweede lid	geometrische begrenzing aanleggebied compensatie van open droog duin en natte duinvallei	
2.27, derde lid	geometrische begrenzing aanleggebied compensatie van zeenatuur	
2.28, eerste lid	geometrische begrenzing openbaar toegankelijk natuur- en recreatiegebied Midden-IJsselmonde	
2.28, tweede lid	geometrische begrenzing openbaar toegankelijk natuur- en recreatiegebied Schiebroekse en Zuidpolder	
2.28, derde lid	geometrische begrenzing openbaar toegankelijk natuur- en recreatiegebied Schiezone	
2.29	geometrische begrenzing reserveringsgebied parallelle Kaagbaan	
2.30, eerste lid	geometrische begrenzing locaties voor grootschalige elektriciteitsopwekking	
2.30, tweede lid	geometrische begrenzing locaties voor een kernenergiecentrale	
2.30, derde lid	geometrische begrenzing locaties voor het gebied binnen een straal van één km rondom een kernenergiecentrale	
2.30, vierde lid	geometrische begrenzing locaties voor een hoogspanningsverbinding met een spanning van ten minste 220 kV	

2.31, eerste lid	aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden wegen in beheer bij het Rijk	[Gereserveerd]
2.31, tweede lid	aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden wegen in beheer bij het Rijk, die horen bij een verzorgingsplaats	[Gereserveerd]
2.32	aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden hoofdspoorwegen	[Gereserveerd]
2.33	geometrische begrenzing uitgezonderde locaties niet in betekenende mate luchtkwaliteit	[Gereserveerd]
2.37, eerste lid	geometrische begrenzing militaire terreinen en terreinen met een militair object	
2.37, tweede lid	geometrische begrenzing van de onveilige gebieden bij militaire schietbanen	
2.37, derde lid	geometrische begrenzing van de gebieden waar bouwwerken een militaire zend- en ontvangstinstallatie kunnen verstoren	
2.37, vierde lid	geometrische begrenzing van gebieden waar zich een militaire laagvliegroute bevindt	
2.37, vijfde lid	geometrische begrenzing van gebieden waar bouwwerken het radarbeeld kunnen verstoren	
2.37, zesde lid	geometrische begrenzing van gebieden waar windturbines het radarbeeld kunnen verstoren	
2.38, eerste lid	geometrische begrenzing van Droogmakerij de Beemster	
2.38, tweede lid	geometrische begrenzing van Stelling van Amsterdam	

2.38, derde lid	geometrische begrenzing van Nieuwe Hollandse Waterlinie	
2.38, vierde lid	geometrische begrenzing van Romeinse Limes	
2.38, vijfde lid	[Gereserveerd]	[Gereserveerd]

**BIJLAGE IV BIJ ARTIKEL 2.6 VAN DEZE REGELING (AANWIJZING NEDERLANDSE DELEN
STROOMGEBIEDSDISTRICTEN)**



BIJLAGE V BIJ DE ARTIKELEN 4.6, 4.7, EERSTE EN DERDE LID, 4.8, EERSTE LID, 6.15, DERDE EN VIERDE LID, 8.31, DERDE EN VIERDE LID, EN 9.3, VIERDE LID, VAN DEZE REGELING (HUISVESTINGSSYSTEMEN EN EMISSIEFACTOREN)

code	omschrijving huisvestingssysteem	nummer systeem- beschrijving oud	nummer systeem- beschrijving OW	emissiefactor per dierplaats		
				ammoniak (kg NH ₃ /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM ₁₀ /jaar)
HOOFDCATEGORIE A: RUNDVEE						
HA1	diercategorie melk- en kalkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen)					
HA1.1	grupstal met drijfmest	BB 93.06.009	OW 1993.09.V1	5,7	-	81
HA1.2	ligboxenstal met hellende vloer en giergoot	BB 93.03.003V1; BB 93.03.003/A 93.04.004V1; BB 93.03.003/B 93.04.005V1; BB 93.03.003/C 93.04.006V1; BB 93.03.003/D 94.06.020V1	OW 1993.03.V1, OW 1993.04.V1, OW 1993.05.V1, OW 1993.06.V1, OW 1994.08.V1	10,2	-	148
HA1.3	ligboxenstal met hellende vloer en spoelsysteem	BB 94.02.015V1	OW 1994.03.V1	9,2	-	148
HA1.4	ligboxenstal met hellende vloer en giergoot met spoelsysteem of roostervloer met spoelsysteem	BWL 2001.28.V1	OW 2001.28.V1	10,2	-	148
HA1.5	ligboxenstal met dichte geprofileerde hellende vloer	BWL 2009.11.V5	OW 2009.11.V1	11,0	-	148
HA1.6	ligboxenstal met dichte hellende vloer met rubber toplaag	BWL 2009.22.V5	OW 2009.22.V1	11,0	-	148
HA1.7	ligboxenstal met sleufvloer	BWL 2010.14.V5, BWL 2010.24.V6	OW 2010.14.V1, OW 2010.24.V1	11,8	-	148
HA1.8	ligboxenstal met roostervloer met bolle rubber toplaag en afdichtflappen in roosterspleten	BWL 2010.30.V5	OW 2010.30.V1			
HA1.8.1	huisvestingssysteem in gebruik voor 12 april 2017			6,0	-	148
HA1.8.2	huisvestingssysteem in gebruik op of na 12 april 2017			13	-	148
HA1.9	ligboxenstal met roostervloer met bolle rubber toplaag	BWL 2010.31.V5	OW 2010.31.V1	7	-	148
HA1.10	ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven en regelmatige mestafstorten	BWL 2010.32.V4	OW 2010.32.V1			
HA1.10.1	huisvestingssysteem in gebruik voor 20 juli 2018			11,8	-	148
HA1.10.2	huisvestingssysteem in gebruik op of na 20 juli 2018			13	-	148
HA1.11	ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven en regelmatige mestafstorten	BWL 2010.33.V5	OW 2010.33.V1			
HA1.11.1	huisvestingssysteem in gebruik voor 20 juli 2018			12,2	-	148

code	omschrijving huisvestingssysteem	nummer systeem- beschrijving oud	nummer systeem- beschrijving OW	emissiefactor per dierplaats		
				ammoniak (kg NH ₃ /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM ₁₀ /jaar)
HA1.11.2	huisvestingssysteem in gebruik op of na 20 juli 2018			13	-	148
HA1.12	ligboxenstal met roostervloer met cassettes in roosterspleten	BWL 2010.34.V7	OW 2010.34.V1	7	-	148
HA1.13	ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven en regelmatige mestafstorten met afdichtflappen	BWL 2010.35.V6	OW 2010.35.V1	7	-	148
HA1.14	ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven en regelmatige mestafstorten met afdichtkleppen	BWL 2010.36.V5	OW 2010.36.V1			
HA1.14.1	huisvestingssysteem in gebruik voor 20 juli 2018			10,3	-	148
HA1.14.2	huisvestingssysteem in gebruik op of na 20 juli 2018			13	-	148
HA1.15	geprofileerde hellende vloer van gietasfalt met gieraafvoerbuïs	BWL 2012.01.V3	OW 2012.01.V1			
HA1.15.1	huisvestingssysteem in gebruik voor 20 juli 2018			11,7	-	148
HA1.15.2	huisvestingssysteem in gebruik op of na 20 juli 2018			13	-	148
HA1.16	mechanisch geventileerde stal met een chemisch luchtwassysteem	BWL 2012.02.V3	OW 2012.02.V1			
HA1.16.1	huisvestingssysteem in gebruik voor 20 juli 2018			5,1	-	96
HA1.16.2	huisvestingssysteem in gebruik op of na 20 juli 2018			13	-	148
HA1.17	ligboxenstal met geprofileerde hellende vloer met gieraafvoerbuïs	BWL 2012.04.V4	OW 2012.04.V1	8	-	148
HA1.18	ligboxenstal met roostervloer met hellende groeven of hellend gelegd met afdichtkleppen in roosterspleten	BWL 2012.05.V4	OW 2012.05.V1	11	-	148
HA1.19	ligboxenstal met geprofileerde hellende vloer met perforaties	BWL 2012.08.V2	OW 2012.08.V1	10,1	-	148
HA1.20	ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven en regelmatige mestafstorten met afdichtingen	BWL 2013.01.V3	OW 2013.01.V1	7	-	148
HA1.21	ligboxenstal met sleufvloer met in doorsteken, wachtruimte en doorlopen een roostervloer met bolle rubber toplaag en afdichtflappen in roosterspleten	BWL 2013.03.V2	OW 2013.03.V1	11,0	-	148
HA1.22	ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven met urineafvoergat of met regelmatige mestafstorten met afdichtkleppen	BWL 2013.04.V4	OW 2013.04.V1	6	-	148
HA1.23	ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven, aaneengesloten of met regelmatige mestafstorten met afdichtflappen	BWL 2013.05.V3	OW 2013.05.V1	9,1	-	148

code	omschrijving huisvestingssysteem	nummer systeem- beschrijving oud	nummer systeem- beschrijving OW	emissiefactor per dierplaats		
				ammoniak (kg NH ₃ /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM10/jaar)
HA1.24	ligboxenstal met vloer met geprofileerde rubber matten met hellend profiel en regelmatige mestafstorten met afdichtflappen	BWL 2013.06.V2	OW 2013.06.V1	10,3	-	148
HA1.25	ligboxenstal met hellende vloer met geprofileerde rubber matten en centrale giergoot	BWL 2013.07.V3	OW 2013.07.V1	8	-	148
HA1.26	ligboxenstal met roostervloer met hellende groeven of hellend gelegd met afdichtkleppen in roosterspleten en vernevelsysteem	BWL 2014.02.V3	OW 2014.02.V1	8	-	148
HA1.27	ligboxenstal met roostervloer met rubber matten en composietnokken met hellend profiel en cassettes in roosterspleten	BWL 2015.05.V1	OW 2015.05.V1	6	-	148
HA1.28	ligboxenstal met geprofileerde hellende vloer met holtes voor gieropvang en -afvoer aan zijkant	BWL 2015.06.V1	OW 2015.06.V1		-	148
HA1.28.1	huisvestingssysteem in gebruik voor 1 januari 2019			9,9	-	148
HA1.28.2	huisvestingssysteem in gebruik op of na 1 januari 2019			13	-	148
HA1.29	ligboxenstal met roostervloer met bolle rubber toplaag	BWL 2017.06.V1	OW 2017.06.V1	9,4	-	148
HA1.30	ligboxenstal met sleufvloer met geprofileerde rubber tegels	BWL 2018.02.V1	OW 2018.02.V1	8,1	-	148
HA1.31	ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven, giergoten en giergaten	BWL 2018.03.V1	OW 2018.03.V1	9,1	-	148
HA1.32	ligboxenstal met geprofileerde rubber oplegsleufvloer met hellende sleuven met gieraafvoergaatjes	BWL 2018.06	OW 2018.06.V1	7,1	-	148
HA1.33	ligboxenstal met dichte geprofileerde vloer met rubber matten en composietnokken met hellend profiel	BWL 2018.07	OW 2018.07.V1	9,0	-	148
HA1.100	overige huisvestingssystemen			13	-	148
HA2	diercategorie vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, diercategorie fokstieren jonger dan 2 jaar					
HA2.100	overige huisvestingssystemen			4,4	-	38
HA3	diercategorie vleeskalveren jonger dan 1 jaar					
HA3.1	mechanisch geventileerde stal met hellende roostervloer en hellende schijnvloer onder roostervloer	BWL 2012.09.V1	OW 2012.09.V1	2,5	35,6	33
HA3.2	roostervloer met bolle rubber toplaag en afdichtflappen	BWL 2018.04	OW 2018.04.V1	1,9	35,6	33
HA3.100	overige huisvestingssystemen			3,5	35,6	33

code	omschrijving huisvestingssysteem	nummer systeem- beschrijving oud	nummer systeem- beschrijving OW	emissiefactor per dierplaats ammoniak (kg NH3/jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM10/jaar)
HA4	diercategorie zoogkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief ongespeende kalveren)					
HA4.100	overige huisvestingssystemen			4,1	-	86
HA5	diercategorie overig vleesvee vanaf spenen en jonger dan 2 jaar					
HA5.100	overige huisvestingssystemen			5,3	35,6	170
HA6	diercategorie overig rundvee van 2 jaar en ouder					
HA6.100	overige huisvestingssystemen			6,2	-	170
HOOFDCATEGORIE B: SCHAPEN						
HB1	diercategorie schapen van 1 jaar en ouder (inclusief lammeren)					
HB1.100	overige huisvestingssystemen (beweiden)			0,7	7,8	-
HB1.101	overige huisvestingssystemen (permanent opstallen)			p.m.	p.m.	-
HOOFDCATEGORIE C: GEITEN						
HC1	diercategorie geiten van 1 jaar en ouder					
HC1.100	overige huisvestingssystemen			1,9	18,8	19
HC2	diercategorie geiten vanaf 61 dagen tot 1 jaar					
HC2.100	overige huisvestingssystemen			0,8	11,3	10
HC3	diercategorie geiten tot 61 dagen					
HC3.100	overige huisvestingssystemen			0,2	5,7	10
HOOFDCATEGORIE D: VARKENS						
HD1	diercategorie gespeende biggen minder dan 25 kg					
HD1.1	vlakke gecoate keldervloer met mestschuif	BB 93.03.001.V1	OW 1993.01.V1	0,20	5,4	56
HD1.2	gedeeltelijk rooster met spoelgotensysteem	BB 94.06.021.V3, BB 94.06.021.V1/A 97.01.049.V1	OW 1994.09.V1, OW 1997.01.V1	0,24	7,8	74
HD1.3	mestopvang in en spoelen met aangezuurde vloeistof					
HD1.3.1	volledig rooster	BB 96.04.038.V2	OW 1996.05.V1	0,18	7,8	56
HD1.3.2	gedeeltelijk rooster	BB 96.04.038.V2	OW 1996.05.V1	0,25	7,8	74
HD1.4	mestband in mestkanaal met metalen driekantrrooster	BB 96.06.040.V1	OW 1996.06.V1	0,23	5,4	74
HD1.5	ondiepe mestkelders met water- en mestkanaal					
HD1.5.1	oppervlak mestkanaal maximaal 0.13 m2 per dierplaats	BB 96.03.033.V2	OW 1996.01.V1	0,26	5,4	74

code	omschrijving huisvestingssysteem	nummer systeem- beschrijving oud	nummer systeem- beschrijving OW	emissiefactor per dierplaats		
				ammoniak (kg NH ₃ /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM ₁₀ /jaar)
HD1.5.2	oppervlak mestkanaal maximaal 0,19 m ² per dierplaats	BWL 2001.14	OW 2001.14.V1	0,33	7,8	74
HD1.6	schuine putwand					
HD1.6.1	emitterend mestoppervlak maximaal 0,07 m ² per dierplaats, ongeacht groepsgrootte	BWL 2001.13.V2	OW 2001.13.V1	0,17	5,4	74
HD1.6.2	emitterend mestoppervlak 0,07–0,10 m ² per dierplaats in groepen tot 30 dieren	BWL 2004.06.V2	OW 2004.06.V1	0,21	5,4	74
HD1.6.3	emitterend mestoppervlak 0,07–0,10 m ² per dierplaats in groepen vanaf 30 dieren zonder spoelgoten	BWL 2010.04.V3	OW 2010.04.V1	0,18	5,4	74
HD1.6.4	emitterend mestoppervlak 0,07–0,10 m ² per dierplaats in groepen vanaf 30 dieren met spoelgoten	BB 99.06.072/A 99.11.080, BB 99.06.072/A 99.11.082	OW 1999.05.V1, OW 1999.06.V1	0,18	7,8	74
HD1.7	gedeeltelijk rooster met verkleind mestoppervlak	BWL 2001.16.V1	OW 2001.16.V1	0,39	7,8	74
HD1.8	mestopvang in water met mestafvoersysteem	BWL 2006.07.V2	OW 2006.07.V1	0,15	5,4	56
HD1.9	volledig rooster met water- en mestkanaal	BWL 2010.05.V1	OW 2010.05.V1	0,20	5,4	56
HD1.10	koeldekstelsysteem (150% koeloppervlak)	BWL 2010.12.V3	OW 2010.12.V1	0,17	5,4	56
HD1.100	overige huisvestingssystemen			0,69	7,8	74
HD2	diercategorie kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)					
HD2.1	spoelgotensysteem, spoelen met dunne mest	BB 93.11.012.V2, BB 93.11.012.V2/A 99.11.077	OW 1993.12.V1, OW 1999.02.V1	3,3	27,9	160
HD2.2	kunststof schijnvloer met schuif onder rooster	BB 94.02.014.V1	OW 1994.02.V1	3,7	27,9	160
HD2.3	vlakke gecoate keldervloer met mestschuif	BB 94.04.018	OW 1994.06.V1	4,0	27,9	160
HD2.4	hellende gecoate keldervloer met giergoot en mestschuif	BB 94.06.019	OW 1994.07.V1	3,1	27,9	160
HD2.5	ondiepe mestkelders met mest- en waterkanaal	BB 95.12.032	OW 1995.08.V1	4,0	27,9	160
HD2.6	mestopvang in en spoelen met aangezuurde vloeistof	BB 96.04.037.V1	OW 1996.04.V1	3,1	27,9	160
HD2.7	mestkanaal en hellende (schijn)vloer onder roostervloer	BWL 2001.17	OW 2001.17.V1	5,0	27,9	160
HD2.8	schuiven in mestgoot	BWL 2001.18	OW 2001.18.V1	2,5	27,9	160
HD2.9	waterkanaal met afgescheiden mestkanaal of mestbak	BWL 2004.07.V1	OW 2004.07.V1	2,9	27,9	160
HD2.10	mestpan	BWL 2006.08.V1	OW 2006.08.V1	2,9	27,9	160
HD2.11	mestgoot met mestafvoersysteem	BWL 2010.06.V1	OW 2010.06.V1	3,2	27,9	160
HD2.12	mestpan met water- en mestkanaal	BWL 2010.07.V1	OW 2010.07.V1	2,9	27,9	160

code	omschrijving huisvestingssysteem	nummer systeem-beschrijving oud	nummer systeem-beschrijving OW	emissiefactor per dierplaats		
				ammoniak (kg NH ₃ /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM ₁₀ /jaar)
HD2.13	mestpan met water- en mestkanaal en koelsysteem	BWL 2018.01	OW 2018.01.V1	1,3	27,9	160
HD2.14	koeldeksysteem (150% koeloppervlak)	BWL 2010.15.V1	OW 2010.15.V1	2,4	27,9	160
HD2.100	overige huisvestingssystemen			8,3	27,9	160
HD3						
	diercategorie gaste en dragende zeugen					
HD3.1	smalle ondiepe mestkanalen met metalen driekantrooster en rioleringsysteem (individuele huisvesting)	BB 95.02.027.V1	OW 1995.02.V1	2,4	18,7	175
HD3.2	mestgoot met combinatierooster en frequente mestafvoer (individuele huisvesting)	BB 95.06.028	OW 1995.05.V1	1,8	18,7	175
HD3.3	spoelgotensysteem met dunne mest					
HD3.3.1	individuele huisvesting	BB 95.10.030	OW 1995.07.V1	2,5	18,7	175
HD3.3.2	groepshuisvesting	BB 95.10.030/A 98.10.060, BB 95.10.030/B 99.11.078	OW 1998.01.V1, OW 1999.03.V1	2,5	18,7	175
HD3.4	mestopvang in en spoelen met aangezuurde vloeistof					
HD3.4.1	individuele huisvesting	BB 96.04.036.V1	OW 1996.03.V1	1,8	18,7	175
HD3.4.2	groepshuisvesting	BB 96.04.036.V1/A 98.10.061	OW 1998.02.V1	1,8	18,7	175
HD3.5	schuiven in mestgoot (individuele huisvesting)	BWL 2001.19	OW 2001.19.V1	2,2	18,7	175
HD3.6	mestband in mestkanaal met metalen driekantrooster	BWL 2008.11.V1	OW 2008.11.V1	2,2	18,7	175
HD3.7	koeldeksysteem					
HD3.7.1	115% koeloppervlak (individuele huisvesting)	BWL 2010.16.V1	OW 2010.16.V1	2,2	18,7	175
HD3.7.2	135% koeloppervlak (groepshuisvesting)	BWL 2010.17.V1	OW 2010.17.V1	2,2	18,7	175
HD3.8	groepshuisvesting zonder strobed met voerligboxen of voerstations en schuine putwanden in mestkanaal					
HD3.8.1	met metalen driekantrooster	BWL 2010.08.V2	OW 2010.08.V1	2,3	18,7	175
HD3.8.2	met anders dan metalen driekantrooster	BWL 2006.09.V1	OW 2006.09.V1	2,5	18,7	175
HD3.9	rondloopstal met voerstation en strobed	BWL 2010.09.V1	OW 2010.09.V1	2,6	18,7	175
HD3.100	overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting)			4,2	18,7	175
HD3.101	overige huisvestingssystemen (individuele huisvesting)			4,2	18,7	175
HD4						
	diercategorie dekberen van 7 maanden en ouder					
HD4.100	overige huisvestingssystemen			5,5	18,7	180

code	omschrijving huisvestingssysteem	nummer systeem- beschrijving oud	nummer systeem- beschrijving OW	emissiefactor per dierplaats ammoniak (kg NH3/jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM10/jaar)
HD5	diercategorie vleesvarkens van 25 kg en meer, diercategorie opfokberen van 25 kg meer en jonger dan 7 maanden diercategorie opfokzeugen van 25 kg en meer					
HD5.1	scharrelvleesvarkens in beddenstal	BWL 2001.30	OW 2001.30.V1	1,9	23,0	153
HD5.2	gehele dierplaats onderkelderde zonder stankafsluiter	BWL 2001.23.V1	OW 2001.23.V1	4,5	23,0	153
HD5.3	mestopvang in en spoelen met ammoniakarme vloeistof (inclusief aanzuren)	BB 93.06.010.V1, BB 93.11.011, BB 93.11.011/A 95.04.024, BWL 2001.24.V1	OW 1993.10.V1, OW 1993.11.V1, OW 1995.03.V1, OW 2001.24.V1	1,6	17,9	153
HD5.4	metalen driekantrooster met mestopvang in met formaldehyde behandelde mestvloeistof	BB 95.02.025.V2	OW 1995.01.V1	1,0	17,9	153
HD5.5	metalen driekantrooster met mestopvang in water	BB 95.10.029.V3	OW 1995.06.V1	1,3	17,9	153
HD5.6	spoelgotensysteem met metalen driekantrooster	BB 98.10.064	OW 1998.03.V1	1,2	23,0	153
HD5.7	spoelgotensysteem met rooster	BB 98.10.065, BB 98.10.065/A 99.11.079.V1	OW 1998.04.V1, OW 1999.04.V1	1,7	23,0	153
HD5.8	water- en mestkanaal	BWL 2001.03.V1	OW 2001.03.v1	1,7	23,0	153
HD5.9	mestkanaal met schuine putwand (en waterkanaal)					
HD5.9.1	met metalen driekantrooster op mestkanaal					
HD5.9.1.1	emitterend mestoppervlak maximaal 0,18 m2 per dierplaats	BB 97.07.056/A 97.11.059.V2	OW 1997.04.V1	1,0	23,0	153
		BWL 2004.03.V2	OW 2004.03.V1	1,0	17,9	153
HD5.9.1.2	emitterend mestoppervlak 0,18–0,27 m2 per dierplaats	BB 97.07.056/A 97.11.059.V2	OW 1997.04.V1	1,4	23,0	153
		BWL 2004.04.V2	OW 2004.04.V1	1,4	17,9	153
HD5.9.2	met anders dan metalen driekantrooster op mestkanaal					
HD5.9.2.1	emitterend mestoppervlak maximaal 0,18 m2 per dierplaats	BWL 2004.05.V4	OW 2004.05.V1	1,5	17,9	153
HD5.9.2.2	emitterend mestoppervlak 0,18–0,27 m2 per dierplaats	BWL 2010.10.V3	OW 2010.10.V1	1,9	23,0	153
HD5.10	koeldekstelsysteem (200% koeloppervlak)					
HD5.10.1	met metalen driekantrooster					
HD5.10.1.1	emitterend mestoppervlak maximaal 0,5 m2 per dierplaats	BWL 2004.08.V2	OW 2004.08.V1	1,2	17,9	153

code	omschrijving huisvestingssysteem	nummer systeem-beschrijving oud	nummer systeem-beschrijving OW	emissiefactor per dierplaats		
				ammoniak (kg NH ₃ /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM ₁₀ /jaar)
HD5.10.1.2	emitterend mestoppervlak maximaal 0,8 m ² per dierplaats	BWL 2010.19.V2	OW 2010.19.V1	1,5	17,9	153
HD5.10.2	met anders dan metalen driekantruster					
HD5.10.2.1	emitterend mestoppervlak maximaal 0,6 m ² per dierplaats	BWL 2010.20.V2	OW 2010.20.V1	1,6	17,9	153
HD5.10.2.2	emitterend mestoppervlak 0,6–0,8 m ² per dierplaats	BWL 2001.01.V2	OW 2001.01.V1	2,4	23,0	153
HD5.11	koeldekstelsysteem (170% koeloppervlak) met metalen driekantruster	BWL 2001.25.V2	OW 2001.25.V1	1,7	23,0	153
HD5.12	bollevloer met betonnen morsrooster en metalen driekantruster					
HD5.12.1	emitterend mestoppervlak maximaal 0,22 m ² per dierplaats	BWL 2001.27.V3	OW 2001.27.V1	1,4	17,9	153
HD5.12.2	emitterend mestoppervlak maximaal 0,33 m ² per dierplaats	BWL 2001.27.V3	OW 2001.27.V1	2,0	23,0	153
HD5.13	mestband in mestkanaal met metalen driekantruster	BWL 2008.11.V1	OW 2008.11.V1	1,1	17,9	153
HD5.100	overige huisvestingssystemen			3,0	23,0	153
HOOFDCATEGORIE E: KIPPEN						
HE1	diercategorie opfokkenden en -hanen van legkippen jonger dan 18 weken					
HE1.1	koehuisvesting					
HE1.1.1	batterij met mestband	BB 93.06.007	OW 1993.07.V1	0,020	0,18	2
HE1.1.2	batterij met mestbandbeluchting					
HE1.1.2.1	beluchting 0,2 m ³ per dierplaats per uur	BB 93.06.008	OW 1993.08.V1	0,020	0,18	2
HE1.1.2.2	beluchting 0,4 m ³ per dierplaats per uur	BB 97.07.058	OW 1997.03.V1	0,006	0,18	2
HE1.1.3	batterij met mestbandbeluchting en bovenliggende droogtunnel	BB 99.06.071	OW 1999.01.V1	0,010	0,18	2
HE1.1.4	batterij met mestschuiven en centrale mestband	BB 95.06.026	OW 1995.04.V1	0,011	0,18	2
HE1.1.5	batterij met open mestopslag	BWL 2001.04	OW 2001.04.V1	0,045	0,18	2
HE1.1.6	batterij met mest- en luchtkanaal	BWL 2001.05	OW 2001.05.V1	0,208	0,18	2
HE1.1.7	koloniehuisvesting met mestbandbeluchting 0,7 m ³ per dierplaats per uur	BWL 2009.10.V2	OW 2009.10.V1	0,016	0,18	8
HE1.2	grondhuisvesting					
HE1.2.1	strooiselvloer (eventueel met roostervloer)	BWL 2001.06	OW 2001.06.V1	0,170	0,18	30
HE1.2.2	warmteheaters en ventilatoren	BWL 2009.14.V6	OW 2009.14.V1	0,088	0,18	30
HE1.2.3	verhoogde roostervloer met daarboven opklapbare en/of opklapbare roosters	BWL 2015.03	OW 2015.03.V1	0,110	0,18	30
HE1.3	volièrehuisvesting					
HE1.3.1	minimaal 50% rooster met mestband	BWL 2005.02.V2	OW 2005.02.V1	0,050	0,18	23
HE1.3.2	65–70% rooster en mestbandbeluchting 0,3 m ³ per dierplaats per uur	BWL 2005.03.V2	OW 2005.03.V1	0,030	0,18	23
HE1.3.3	45–55% rooster en mestbandbeluchting					

code	omschrijving huisvestingssysteem	nummer systeem- beschrijving oud	nummer systeem- beschrijving OW	emissiefactor per dierplaats		
				ammoniak (kg NH ₃ /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM ₁₀ /jaar)
HE1.3.3.1	beluchting 0,1 m ³ per dierplaats per uur	BWL 2006.10.V3	OW 2006.10.V1	0,030	0,18	23
HE1.3.3.2	beluchting 0,3 m ³ per dierplaats per uur	BWL 2006.10.V3	OW 2006.10.V1	0,023	0,18	23
HE1.3.4	30–35% rooster en mestbandbeluchting 0,4 m ³ per dierplaats per uur	BWL 2006.11.V2	OW 2006.11.V1	0,014	0,18	23
HE1.3.5	55–60% rooster en mestbandbeluchting 0,4 m ³ per dierplaats per uur	BWL 2006.12.V2	OW 2006.12.V1	0,020	0,18	23
HE1.100	overige huisvestingssystemen (niet-batterijhuisvesting)			0,170	0,18	30
HE1.101	overige huisvestingssystemen (batterijhuisvesting)			0,045	0,18	30
HE2	diercategorie legkippen van 18 weken en ouder, diercategorie ouderdieren van legkippen van 18 weken en ouder en diercategorie minimoederdieren van vleeskuikens					
HE2.1	kooihuisvesting					
HE2.1.1	verrijkte kooien met mestbandbeluchting	BWL 2005.11	OW 2005.11.V1	0,030	0,35	23
HE2.1.2	koloniehuisvesting met mestbandbeluchting	BWL 2009.10.V2	OW 2009.10.V1	0,030	0,35	23
HE2.2	grondhuisvesting					
HE2.2.1	circa 1/3 strooiselvloer en circa 2/3 roostervloer	BWL 2001.09.V1	OW 2001.09.V1	0,402	0,34	84
HE2.2.2	met beluchting onder gedeeltelijk verhoogde roostervloer	BWL 2010.21.V1	OW 2010.21.V1	0,110	0,34	84
HE2.2.3	met mestbeluchting via buizen onder beun	BWL 2001.10.V2	OW 2001.10.V1	0,125	0,34	84
HE2.2.4	met enkele buis onder beun aan beide zijden van legnest	BWL 2011.09.V2	OW 2011.09.V1	0,150	0,34	84
HE2.2.5	met mestbeluchting via verticale ventilatiekokers	BWL 2011.10.V1	OW 2011.10.V1	0,150	0,34	84
HE2.2.6	twee verdiepingen met mestbanden onder roosters	BWL 2004.11	OW 2004.11.V1	0,068	0,34	84
HE2.2.7	met frequente mest- en strooiselverwijdering	BWL 2004.12	OW 2004.12.V1	0,106	0,34	84
HE2.3	volièrehuisvesting					
HE2.3.1	minimaal 50% rooster met mestband	BWL 2004.09.V1	OW 2004.09.V1	0,090	0,34	65
HE2.3.2	45–55% roosters en mestbandbeluchting					
HE2.3.2.1	beluchting minimaal 0,2 m ³ per dierplaats per uur	BWL 2004.10.V3	OW 2004.10.V1	0,055	0,34	65
HE2.3.2.2	beluchting minimaal 0,5 m ³ per dierplaats per uur	BWL 2004.10.V3	OW 2004.10.V1	0,042	0,34	65
HE2.3.3	30–35% roosters en mestbandbeluchting 0,7 m ³ per dierplaats per uur	BWL 2005.04.V1	OW 2005.04.V1	0,025	0,34	65
HE2.3.4	55–60% roosters en mestbandbeluchting 0,7 m ³ per dierplaats per uur	BWL 2005.05.V1	OW 2005.05.V1	0,037	0,34	65
HE2.100	overige huisvestingssystemen			0,315	0,34	84

code	omschrijving huisvestingssysteem	nummer systeem- beschrijving oud	nummer systeem- beschrijving OW	emissiefactor per dierplaats		
				ammoniak (kg NH3/jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM10/jaar)
HE3	diercategorie ouderdieren van vleeskuikens in opfok jonger dan 19 weken					
HE3.1	mixluchtventilatie	BWL 2005.10.V5	OW 2005.10.V1	0,114	0,18	23
HE3.2	warmteheaters en ventilatoren	BWL 2009.14.V6	OW 2009.14.V1	0,129	0,18	23
HE3.3	warmteheaters met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag	BWL 2011.13.V5	OW 2011.13.V1	0,129	0,18	23
HE3.4	luchtmengsysteem voor droging strooisellaag met warmtewisselaar	BWL 2010.13.V6	OW 2010.13.V1	0,077	0,18	23
HE3.5	buizenverwarming	BWL 2017.01	OW 2017.01.V1	0,144	0,18	23
HE3.100	overige huisvestingssystemen			0,250	0,18	23
HE4	diercategorie ouderdieren van vleeskuikens van 19 weken en ouder					
HE4.1	groepskooi met mestband en geforceerde mestdroging	BB 95.12.039, BB 95.12.039/A 96.06.041, BWL 2009.23	OW 1995.09.V1, OW 1996.07.V1, OW 2009.23.V1	0,080	0,93	8
HE4.2	volièrehuisvesting					
HE4.2.1	met geforceerde mestdroging	BWL 2010.22.V1	OW 2010.22.V1	0,170	0,93	43
HE4.2.2	met geforceerde mest- en strooiseldroging	BWL 2010.23.V1	OW 2010.23.V1	0,130	0,93	43
HE4.3	perfosysteem op gedeeltelijk verhoogde roostervloer	BB 98.10.066	OW 1998.05.V1	0,230	0,93	43
HE4.4	grondhuisvesting met mestbeluchting					
HE4.4.1	van bovenaf	BWL 2004.13	OW 2004.13.V1	0,250	0,93	43
HE4.4.2	met verticale slangen in mest	BWL 2004.14	OW 2004.14.V1	0,435	0,93	43
HE4.4.3	via buizen onder beun	BWL 2010.03.V2	OW 2010.03.V1	0,435	0,93	43
HE4.4.4	via verticale ventilatiekokers	BWL 2010.37.V1	OW 2010.37.V1	0,435	0,93	43
HE4.5	grondhuisvesting met mestbanden onder de roosters	BWL 2007.10	OW 2007.10.V1	0,245	0,93	43
HE4.100	overige huisvestingssystemen			0,580	0,93	43
HE5	diercategorie vleeskuikens					
HE5.1	zwevende vloer met strooiseldroging	BB 93.03.002.V1, BB 93.03.002/A 94.04.017V2, BB 93.03.002/B 96.04.034.V1, BB 93.03.002/C 96.10.048.V1	OW 1993.02.V1, OW 1994.05.V1, OW 1996.02.V1 OW 1996.09.V1	0,004	0,33	22

code	omschrijving huisvestingssysteem	nummer systeem- beschrijving oud	nummer systeem- beschrijving OW	emissiefactor per dierplaats		
				ammoniak (kg NH ₃ /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM ₁₀ /jaar)
HE5.2	geperforeerde vloer met strooiseldroging	BB 94.04.016.V1, BB 94.04.016/A 96.10.047.V1	OW 1994.04.V1, OW 1996.08.V1	0,012	0,33	22
HE5.3	etagesysteem met volledige roostervloer en mestbandbeluchting	BB 97.07.057.V1	OW 1997.02.V1	0,004	0,33	22
HE5.4	grondhuisvesting met vloerverwarming en vloerkoeling	BWL 2001.11.V3	OW 2001.11.V1	0,038	0,33	22
HE5.5	mixluchtventilatie	BWL 2005.10.V5	OW 2005.10.V1	0,031	0,33	22
HE5.6	etagesysteem met mestband en strooiseldroging	BWL 2006.13.V1	OW 2006.13.V1	0,017	0,33	22
HE5.7	warmteheaters en ventilatoren	BWL 2009.14.V6	OW 2009.14.V1	0,035	0,33	22
HE5.8	luchtmengsysteem voor droging strooisellaag met warmtewisselaar	BWL 2010.13.V6	OW 2010.13.V1	0,021	0,33	22
HE5.9	luchtmengsysteem voor droging strooisellaag met warmteheaters	BWL 2011.13.V5	OW 2011.13.V1	0,035	0,33	22
HE5.10	buizenverwarming	BWL 2017.01.V2	OW 2017.01.V1	0,012	0,33	22
EH5.100	overige huisvestingssystemen			0,068	0,33	22
HOOFDCATEGORIE F: PARELHOENDERS						
HF1	diercategorie vleesparelhoenders					
HF1.1	zwevende vloer met strooiseldroging	BB 93.03.002.V1, BB 93.03.002/A 94.04.017V2, BB 93.03.002/B 96.04.034.V1, BB 93.03.002/C 96.10.048.V1	OW 1993.02.V1, OW 1994.05.V1, OW 1996.02.V1 OW 1996.09.V1	0,004	0,33	22
HF1.2	geperforeerde vloer met strooiseldroging	BB 94.04.016.V1, BB 94.04.016/A 96.10.047.V1	OW 1994.04.V1, OW 1996.08.V1	0,012	0,33	22
HF1.3	etagesysteem met volledige roostervloer en mestbandbeluchting	BB 97.07.057.V1	OW 1997.02.V1	0,004	0,33	22
HF1.4	grondhuisvesting met vloerverwarming en vloerkoeling	BWL 2001.11.V3	OW 2001.11.V1	0,038	0,33	22
HF1.5	mixluchtventilatie	BWL 2005.10.V5	OW 2005.10.V1	0,031	0,33	22
HF1.6	etagesysteem met mestband en strooiseldroging	BWL 2006.13.V1	OW 2006.13.V1	0,017	0,33	22
HF1.7	warmteheaters en ventilatoren	BWL 2009.14.V6	OW 2009.14.V1	0,035	0,33	22
HF1.8	luchtmengsysteem voor droging strooisellaag met een warmtewisselaar	BWL 2010.13.V6	OW 2010.13.V1	0,021	0,33	22

code	omschrijving huisvestingssysteem	nummer systeem- beschrijving oud	nummer systeem- beschrijving OW	emissiefactor per dierplaats		
				ammoniak (kg NH3/jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM10/jaar)
HF1.9	warmteheaters met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag	BWL 2011.13.V5	OW 2011.13.V1	0,035	0,33	22
HF1.10	buizenverwarming	BWL 2017.01.V2	OW 2017.01.V1	0,012	0,33	22
HF1.100	overige huisvestingssystemen			0,068	0,33	22
HOOFDCATEGORIE G: KALKOENEN						
HG1	diercategorie ouderdieren van vleeskalkoenen jonger dan 6 weken					
HG1.1	verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren	BWL 2009.14.V6	OW 2009.14.V1	0,08	0,29	23
HG1.2	warmteheaters met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag	BWL 2011.13.V5	OW 2011.13.V1	0,08	0,29	23
HG1.3	luchtmengsysteem voor droging strooisellaag met warmtewisselaar	BWL 2010.13.V6	OW 2010.13.V1	0,05	0,29	23
HG1.4	buizenverwarming	BWL 2017.01.V2	OW 2017.01.V1	0,03	0,29	23
HG1.100	overige huisvestingssystemen			0,15	0,29	23
HG2	diercategorie ouderdieren van vleeskalkoenen van 6 en ouder en jonger dan 30 weken					
HG2.1	verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren	BWL 2009.14.V6	OW 2009.14.V1	0,24	1,55	163
HG2.2	warmteheaters met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag	BWL 2011.13.V5	OW 2011.13.V1	0,24	1,55	163
HG2.3	luchtmengsysteem voor droging strooisellaag met warmtewisselaar	BWL 2010.13.V6	OW 2010.13.V1	0,15	1,55	163
HG2.100	overige huisvestingssystemen			0,47	1,55	163
HG3	diercategorie ouderdieren van vleeskalkoenen van 30 weken en ouder					
HG3.100	overige huisvestingssystemen			0,59	1,55	207
HG4	diercategorie vleeskalkoenen					
HG4.1	gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer	BWL 2001.12	OW 2001.12.V1	0,36	1,55	86
HG4.2	mechanisch geventileerde stal met frequente strooiselverwijdering	BWL 2005.07	OW 2005.07.V1	0,26	1,55	86
HG4.3	verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren	BWL 2009.14.V6	OW 2009.14.V1	0,35	1,55	86
HG4.4	warmteheaters met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag	BWL 2011.13.V5	OW 2011.13.V1	0,35	1,55	86
HG4.5	luchtmengsysteem voor droging strooisellaag met warmtewisselaar	BWL 2010.13.V6	OW 2010.13.V1	0,21	1,55	86
HG4.100	overige huisvestingssystemen			0,68	1,55	86

code	omschrijving huisvestingssysteem	nummer systeem- beschrijving oud	nummer systeem- beschrijving OW	emissiefactor per dierplaats		
				ammoniak (kg NH3/jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM10/jaar)
HOOFDCATEGORIE H: EENDEN						
HH1	diercategorie ouderdieren van vleeseenden					
HH1.100	overige huisvestingssystemen			0,32	0,49	182
HH2	diercategorie vleeseenden					
HH2.1	binnen mesten					
HH2.1.100	overige huisvestingssystemen			0,21	0,49	84
HH2.2	buiten mesten (per afgeleverd dier)			0,019	0,49	-
HOOFDCATEGORIE I: STRUISVOGELS						
HI1	diercategorie struisvogels jonger dan 4 maanden					
HI1.100	overige huisvestingssystemen			0,3	-	-
HI2	diercategorie struisvogels van 4 maanden en ouder en jonger dan 12 maanden					
HI2.100	overige huisvestingssystemen			1,8	-	-
HI3	diercategorie struisvogels van 12 maanden en ouder					
HI3.100	overige huisvestingssystemen			2,5	-	-
HOOFDCATEGORIE K: KONIJNEN						
HK1	diercategorie voedster					
HK1.1	mechanisch geventileerde stal met gescheiden afvoer van mest en urine	BWL 2005.08.V1	OW 2005.08.V1	0,77	-	-
HK1.100	overige huisvestingssystemen			1,2	-	-
HK2	diercategorie vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd					
HK2.1	mechanisch geventileerde stal met gescheiden afvoer van mest en urine	BWL 2005.09.V1	OW 2005.09.V1	0,12	-	-
HK2.100	overige huisvestingssystemen			0,2	-	-
HOOFDCATEGORIE L: PAARDEN						
HL1	diercategorie paarden van 3 jaar en ouder					
HL1.100	overige huisvestingssystemen			5,0	-	-
HL2	diercategorie paarden jonger dan 3 jaar					
HL2.100	overige huisvestingssystemen			2,1	-	-
HL3	diercategorie pony's van 3 jaar en ouder					
HL3.100	overige huisvestingssystemen			3,1	-	-
HL4	diercategorie pony's jonger dan 3 jaar					
HL4.100	overige huisvestingssystemen			1,3	-	-

BIJLAGE VI BIJ DE ARTIKELEN 4.6, 4.7, TWEEDE LID, EN 4.8, TWEEDE LID, ONDER A, 6.15, VIERDE LID, 8.31, VIERDE LID, EN 9.3, VIJFDE LID, VAN DEZE REGELING (AANVULLENDE TECHNIEKEN EN VERWIJDERINGSPERCENTAGES)

code	omschrijving aanvullende techniek	nummer systeem-beschrijving Rav	nummer systeem-beschrijving Ow	toepasbaar bij diercategorie	reductiepercentage			voldoen ook aan
					ammoniak (NH3)	geur	fijn stof (PM10)	
LW	luchtwassystemen							
LW1	enkelvoudige luchtwassystemen							
LW1.1	biologisch luchtwassysteem							
LW1.1.1	biologisch luchtwassysteem	BWL 2006.02.V6, BWL 2007.03.V8, BWL 2010.27.V6, BWL 2011.11.V5, BWL 2013.02.V4	OW 2006.02.V1, OW 2007.03.V1, OW 2010.27.V1, OW 2011.11.V1, OW 2013.02.V1	HA3, HD t/m HH2.1	70%	45%	75%	
				HC	67%	43%	71%	BWL 2017.07
				HK	70%	-	-	
LW1.1.2	biologisch luchtwassysteem	BWL 2008.05.V6, BWL 2011.12.V5	OW 2008.05.V1, OW 2011.12.V1	HA3, HD	70%	45%	75%	
				HC	67%	43%	71%	BWL 2017.07
LW1.1.3	biologisch luchtwassysteem	BWL 2004.01.V7, BWL 2008.01.V6, BWL 2008.02.V6, BWL 2008.03.V6, BWL 2008.04.V6, BWL 2008.12.V6, BWL 2009.20.V5, BWL 2009.21.V4	OW 2004.01.V1, OW 2008.01.V1, OW 2008.02.V1, OW 2008.03.V1, OW 2008.04.V1, OW 2008.12.V1, OW 2009.20.V1, OW 2009.21.V1	HA3, HD	70%	45%	60%	
				HC	67%	43%	57%	BWL 2017.07
LW1.1.4	biologisch luchtwassysteem	BWL 2009.13.V6, BWL 2010.28.V6, BWL 2015.04.V4	OW 2009.13.V1, OW 2010.28.V1, OW 2015.04.V1	HA3, HD t/m HH2.1	70%	45%	60%	
				HC	67%	43%	57%	BWL 2017.07
				HK	70%	-	-	
LW1.1.5	biologisch luchtwassysteem	BWL 2012.07.V5	OW 2012.07.V1	HA3, HD	85%	45%	60%	
				HC	81%	43%	57%	BWL 2017.07
LW1.1.6	biofilter	BWL 2011.03.V2	OW 2011.03.V1	HE1 t/m HH2.1	70%	45%	80%	

code	omschrijving aanvullende techniek	nummer systeem-beschrijving Rav	nummer systeem-beschrijving Ow	toepasbaar bij diercategorie	reductiepercentage			voldoen ook aan
					ammoniak (NH3)	geur	fijn stof (PM10)	
LW1.2	chemisch luchtwassysteem							
LW1.2.1	chemisch luchtwassysteem	BWL 2001.31.V2, BWL 2007.06.V4	OW 2001.31.V1, OW 2007.06.V1	HE1.1.2.1	90%	30%	35%	
LW1.2.2	chemisch luchtwassysteem	BWL 2001.32.V2, BWL 2007.07.V4	OW 2001.32.V1, OW 2007.07.V1	HE1.1.2.2	90%	30%	35%	
LW1.2.3	chemisch luchtwassysteem	BWL 2004.02.V6, BWL 2006.04.V5, BWL 2006.05.V6, BWL 2008.07.V5, BWL 2009.01.V6, BWL 2010.25.V4, BWL 2011.14.V5	OW 2004.02.V1, OW 2006.04.V1, OW 2006.05.V1, OW 2008.07.V1, OW 2009.01.V1, OW 2010.25.V1, OW 2011.14.V1	HA3, HD	70%	30%	35%	
				HC	67%	29%	33%	BWL 2017.07
LW1.2.4	chemisch luchtwassysteem	BWL 2005.01.V8, BWL 2008.06.V7, BWL 2014.01.V4	OW 2005.01.V1, OW 2008.06.V1, OW 2014.01.V1	HA3, HD t/m HH2.1	70%	30%	35%	
				HC	67%	29%	33%	BWL 2017.07
				HK	70%	-	-	
LW1.2.5	chemisch luchtwassysteem	BWL 2007.05.V7	OW 2007.05.V1	HA3, HD	95%	30%	35%	
				HC	90%	29%	33%	BWL 2017.07
				HE1 t/m HH2.1	90%	40%	35%	
				HK	90%	-	-	
LW1.2.6	chemisch luchtwassysteem	BWL 2008.08.V6	OW 2008.08.V1	HA3, HD	95%	30%	35%	
				HC	90%	29%	33%	BWL 2017.07
				HE1 t/m HH2.1	90%	30%	35%	
				HK	90%	-	-	
LW1.2.7	chemisch luchtwassysteem	BWL 2008.09.V6, BWL 2010.26.V4	OW 2008.09.V1, OW 2010.26.V1	HA3, HD	95%	30%	35%	
				HC	90%	29%	33%	BWL 2017.07
LW1.2.8	chemisch luchtwassysteem	BWL 2013.08.V2	OW 2013.08.V1	HA3, HD t/m HH2.1	90%	30%	35%	
				HC	86%	29%	33%	BWL 2017.07
				HK	90%	-	-	
LW1.3	overige enkelvoudige luchtwassystemen							

code	omschrijving aanvullende techniek	nummer systeem- beschrijving Rav	nummer systeem- beschrijving Ow	toepasbaar bij diercategorie	reductiepercentage			voldoen ook aan
					ammoniak (NH3)	geur	fijn stof (PM10)	
LW1.3.1	water luchtwassysteem	BWL 2009.19.V2	OW 2009.19.V1	HE1 t/m HH2.1	0%	0%	33%	
LW2	meervoudige luchtwassystemen							
LW2.1	biologische wasser en watergordijn	BWL 2007.02.V6, BWL 2009.12.V4, BWL 2010.02.V6	OW 2007.02.V1, OW 2009.12.V1, OW 2010.02.V1	HA3, HD	85%	45%	80%	
				HC	81%	43%	76%	BWL 2017.07.V1
LW2.2	biologische wasser, waterwasser en geurverwijderingssectie	BWL 2011.07.V5	OW 2011.07.V1	HA3, HD	85%	45%	80%	
				HC	81%	43%	76%	BWL 2017.07.V1
LW2.3	biologische en chemische wasser en biofilter	BWL 2011.08.V5	OW 2011.08.V1	HA3, HD	90%	45%	80%	
				HC	86%	43%	76%	BWL 2017.07.V1
LW2.4	chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser	BWL 2006.14.V7	OW 2006.14.V1	HA3, HD	85%	30%	80%	
				HC	81%	29%	76%	BWL 2017.07.V1
LW2.5	chemische wasser, waterwasser en biofilter	BWL 2006.15.V8	OW 2006.15.V1	HA3, HD	70%	30%	80%	
				HC	67%	29%	76%	BWL 2017.07.V1
LW2.6	chemische wasser, waterwasser en biofilter	BWL 2007.01.V8	OW 2007.01.V1	HA3, HD	85%	30%	80%	
				HC	81%	29%	76%	BWL 2017.07.V1
NE	technieken voor mestbewerking en mestopslag							
NE1	droogtunnel							
NE1.2	geperforeerde banden	BWL 2005.06.V2	OW 2005.06.V1	HE1.1.2.1, HE1.1.2.2, HE1.1.6 HE1.3, HE2.2.6, HE2.2.7, HE2.3, HE4.1, HE4.2.3, HE4.3, HE5.6, HF1.6	0%	0%	30%	

code	omschrijving aanvullende techniek	nummer systeem- beschrijving Rav	nummer systeem- beschrijving Ow	toepasbaar bij diercategorie	reductiepercentage			voldoen ook aan
					ammoniak (NH3)	geur	fijn stof (PM10)	
NE1.3	geperforeerde metalen platen	BWL 2007.09.V2	OW 2007.09.V1	HE1.1.2.1, HE1.1.2.2, HE1.1.6 HE1.3, HE2.2.6, HE2.2.7, HE2.3, HE4.1, HE4.2.3, HE4.3, HE5.6, HF1.6	0%	0%	55%	
NE2	droogstelsysteem met geperforeerde doek	BWL 2001.36.V1	OW 2001.36.V1	HE1.1.2.1, HE1.1.2.2, HE1.1.6 HE1.3, HE2.2.6, HE2.2.7, HE2.3, HE4.1, HE4.2.3, HE4.3, HE5.6, HF1.6	0%	0%	55%	
TS	technieken in het dierenverblijf							
TS1	drijvende ballen in mest	BWL 2010.01	OW 2010.01.V1	HD	29%	0%	0%	
TS2	schuine wanden in mestkanaal	BWL 2016.01	OW 2016.01.V1	HD1.100	40%	0%	0%	
		BWL 2016.02	OW 2016.02.V1	HD2.100, HD5.100	15%	0%	0%	
		BWL 2016.03	OW 2016.03.V1	HD3.100, HD3.101	20%	0%	0%	
TS3	oliefilm							
TS3.1	oliefilm met drukleidingen	BWL 2009.17	OW 2009.17.V1	HE3, HE5, HF1, HG4	0%	0%	54%	
TS3.2	oliefilm met sproeikoppen	BWL 2015.01	OW 2015.01.V1	HE1.3, HE2.3, HE4.3	0%	0%	15%	
TS3.3	oliefilm met robot	BWL 2015.02	OW 2015.02.V1	HE1.2, HE1.100, HE2.2, HE2.100, HE4.3, HE4.100	0%	0%	30%	
TS4	ionisatie met negatieve coronadraden	BWL 2009.18.V1	OW 2009.18.V1	HE5.1 t/m HE5.5, HE5.7 t/m HE.100, HF1.1 t/m HF1.5, HF1.7 t/m HF1.100	0%	0%	49%	
				HE5.6, HF1.6	0%	0%	p.m.	
TS5	strooiselschuif	BWL 2017.02	OW 2017.02.V1	HE2.3	20%	0%	20%	
TS6	uitbroeden eieren en opfokken vleeskuikens							
TS6.1	tot 13 dagen	BWL 2009.02.V1	OW 2009.02.V1	HE5.4	10%	10%	10%	

code	omschrijving aanvullende techniek	nummer systeem-beschrijving Rav	nummer systeem-beschrijving Ow	toepasbaar bij diercategorie	reductiepercentage			voldoen ook aan
					ammoniak (NH3)	geur	fijn stof (PM10)	
		BWL 2009.03.V1	OW 2009.03.V1	HE5.5	10%	10%	10%	
		BWL 2009.04.V1	OW 2009.04.V1	HE5.6	10%	10%	10%	
		BWL 2009.15.V1	OW 2009.15.V1	HE5.7	10%	10%	10%	
		BWL 2017.08	OW 2017.08.V1	HE5.8	10%	10%	10%	
		BWL 2017.09	OW 2017.09.V1	HE5.10	0%	10%	10%	
		BWL 2009.08.V1	OW 2009.08.V1	HE5.100	10%	10%	10%	
TS6.2	tot 19 dagen	BWL 2009.05.V1	OW 2009.05.V1	HE5.4	15%	20%	23%	
		BWL 2009.06.V1	OW 2009.06.V1	HE5.5	10%	20%	23%	
		BWL 2009.07.V1	OW 2009.07.V1	HE5.6	25%	20%	23%	
		BWL 2009.16.V1	OW 2009.16.V1	HE5.7	15%	20%	23%	
		BWL 2017.10	OW 2017.10.V1	HE5.8	10%	20%	23%	
		BWL 2017.11	OW 2017.11.V1	HE5.10	-8%	20%	23%	
		BWL 2009.09.V1	OW 2009.09.V1	HE5.100	25%	20%	23%	
OT	overige technieken							
OT1	beweiden			HA1	0%	-	20%	
OT2	schuine wanden in mestkanaal	BWL 2016.01	OW 2016.01.V1	HD1.100	40%	0%	0%	
		BWL 2016.02	OW 2016.02.V1	HD2.100, HD5.100	15%	0%	0%	
		BWL 2016.03	OW 2016.03.V1	HD3.100, HD3.101	20%	0%	0%	
OT3	ionisatiefilter	BWL 2011.01	OW 2011.01.V1	HE1 t/m HH2.1	0%	0%	57%	
OT4	droogfilterwand	BWL 2010.29.V2	OW 2010.29.V1	HE1 t/m HH2.1	0%	0%	40%	
OT5	warmtewisselaar							
OT5.1	warmtewisselaar zonder stoffilter	BWL 2011.02.V4	OW 2011.02.V1	HE1 t/m HH2.1	0%	0%	31%	
OT5.2	warmtewisselaar zonder stoffilter	BWL 2012.03.V4	OW 2012.03.V1	HE1 t/m HH2.1	0%	0%	13%	
OT5.3	warmtewisselaar met of zonder stoffilter	BWL 2017.03.V1	OW 2017.03.V1	HE1 t/m HH2.1	0%	0%	37%	
OT5.4	warmtewisselaar met stoffilter	BWL 2018.05	OW 2018.05V1	HE1 t/m HH2.1	0%	0%	50%	

BIJLAGE VII

[Gereserveerd]

BIJLAGE VIII BIJ ARTIKEL 5.2 VAN DEZE REGELING (REKENMETHODIEK SYSTEEMRENDEMENT)

Verwarmingssysteem voor woonfunctie, niet lokaal

Het systeemrendement voor 'verwarmingssysteem voor woonfunctie, niet lokaal' wordt voor ieder systeem bepaald volgens de volgende formule:

$$\eta_{H;sys} = \eta_{H;gen;sys} \times \eta_{H;dis;sys} \times \eta_{H;em;sys} - \eta_{H;sys;cor}$$

waarin:

$\eta_{H;sys}$	dimensieloze systeemrendement voor ruimteverwarming;
$\eta_{H;gen;sys}$	dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement op primaire energie bepaald volgens 0;
$\eta_{H;dis;sys}$	dimensieloze distributierendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement bepaald volgens 0;
$\eta_{H;em;sys}$	dimensieloze afgifterendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement bepaald volgens 0;
$\eta_{H;sys;cor}$	dimensieloze correctie voor hulpenergie voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement bepaald volgens 0.

Opwekkingsrendement

Ten behoeve van de systeemrendementen worden de opwekkingsrendementen uitgedrukt in het rendement op primaire energie zoals beschreven in 0.

Voor systemen met een WKK gelden de bepalingen in 0 voor de bepaling van het opwekkingsrendement. Voor systemen met meer dan één opwekker gelden de bepalingen in 0.

0 Opwekkingsrendement

Per opwekker wordt het opwekkingsrendement $\eta_{H;gen}$ bepaald volgens onderdeel 14.6 van NEN 7120, met inachtneming van onderstaande wijzigingen.

14.6 Opwekkingsrendement verwarmingssysteem [A]

Blz. 170-171, 14.6.1 Principe opwekkingsrendement [A]

Blz. 176-180, 14.6.4.2 Met gas of olie gestookte ketels en luchtverwarmers [A]

Voeg toe na de eerste alinea, boven tabel 14.11:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt in het geval van "lokale gasverwarming inclusief waakvlam, olieverwarming of stoomketel" altijd uitgegaan van de optie "**met** afvoer verbrandingsgassen".

"

14.6.4.3 Warmtepompen en elektrische verwarming [A]

Blz. 180-181, 14.6.4.3.1 Categorie woningbouw [WN, WB]

(incl. NEN 7120/C2)

Voeg toe na de eerste alinea, boven tabel 14.13:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt het onderscheid in het niveau van de ontwerpaanvoertemperatuur θ_{sup} beperkt tot < 45 en $\geq 45^{\circ}\text{C}$, waardoor in tabel 14.13 uitsluitend de 4^e en 5^e kolom " $40 < \theta_{sup} \leq 45 (^{\circ}\text{C})$ " respectievelijk " $45 < \theta_{sup} \leq 50 (^{\circ}\text{C})$ " van toepassing zijn.

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement op basis van een standaard gebouwopname geldt voor C_{source} de waarde 1,0.

"

Voeg toe na de eerste alinea:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt het onderscheid in het niveau van de ontwerpaanvoertemperatuur θ_{sup} beperkt tot $\theta_{sup} \leq 35^{\circ}\text{C}$, $35 < \theta_{sup} \leq 45$ en $45 < \theta_{sup} \leq 55^{\circ}\text{C}$, waardoor in tabel 14.13 uitsluitend de 2^e, 4^e en 6^e kolom " $30 < \theta_{sup} \leq 35 (^{\circ}\text{C})$ ", " $40 < \theta_{sup} \leq 45 (^{\circ}\text{C})$ " resp " $45 < \theta_{sup} \leq 50 (^{\circ}\text{C})$ " van toepassing zijn. "

Blz. 188, 14.6.5 Thermisch hulpenergiegebruik van de warmteopwekking [A]

Voeg toe na de eerste alinea:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement heeft het thermisch hulpenergiegebruik voor de categorie utiliteitsbouw de waarde nul.

"

Bijlage E

(normatief)

Bepaling opwekkingsrendement lucht-naar-waterwarmtepompen voor verwarming

Blz. 385-386 van NEN 7120 in combinatie met blz. 73-74 van NEN 7120/C2,

E.5.1.1 Tijdfractie voor warm tapwater

Voeg toe, onder formuleverklaring bij formule (E.46b) van NEN 7120/C2:

"

OPMERKING Bij kwaliteitsverklaringen voor het opwekkingsrendement hoort ook een kwaliteitsverklaring voor $q_{ve;hp}$, de luchtvolumestroom die minimaal nodig is voor goed functioneren van een warmtepomp met de ventilatievolumestroom als warmtebron van een koel- of verwarmingsstelsel.

Voor iedere opwekker wordt het gevonden opwekkingsrendement gecorrigeerd met de omrekeningsfactor naar primaire energie:

$$\eta_{H;gen;sys} = \frac{\eta_{H;gen}}{f_{P;del}}$$

waarin:

$\eta_{H;gen;sys}$ dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement op primaire energie;

$\eta_{H;gen}$ dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement;

$f_{P;del}$ dimensieloze primaire energiefactor bepaald wordt volgens tabel 5.4 van NEN 7120.

0 Opwekkingsrendement WKK

Voor een warmtekrachtinstallatie is het te hanteren opwekkingsrendement gelijk aan:

$$\eta_{H;gen;sys} = \varepsilon_{chp;th} + \varepsilon_{chp;el} \times f_{P;del;el}$$

waarin:

$\eta_{H;gen;sys}$ dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement op onderwaarde;

$\varepsilon_{chp;th}$ dimensieloze jaargemiddelde thermisch omzettingsgetal van de warmtekrachtinstallatie op bovenwaarde bepaald wordt volgens tabel 14.17 van NEN 7120;

$\varepsilon_{chp;el}$ dimensieloze jaargemiddelde elektrisch omzettingsgetal van de warmtekrachtinstallatie op bovenwaarde bepaald wordt volgens tabel 14.17 van NEN 7120;

$f_{P;del}$ dimensieloze primaire energiefactor bepaald wordt volgens tabel 5.4 van NEN 7120.

0 Opwekkingsrendement bivalente systemen

Bij een bivalent systeem geldt voor de energiefractie van het preferente toestel:

$$F_{H;gen;sys} = 0,8$$

waarin:

$F_{H;gen;sys}$ dimensieloze energiefractie voor ruimteverwarming die de preferente opwekker levert aan het systeem.

Het resulterende opwekkingsrendement bij een bivalent systeem wordt bepaald volgens:

$$\eta_{H;gen;sys} = \frac{1}{\frac{F_{H;gen;sys}}{\eta_{H;gen;sys;pref}} + \frac{(1 - F_{H;gen;sys})}{\eta_{H;gen;sys;npref}}}$$

Indien er twee niet-preferente opwekkers zijn, geldt:

$$\eta_{H;gen;sys} = \frac{1}{\frac{F_{H;gen;sys}}{\eta_{H;gen;sys;pref}} + \frac{0,5 \times (1 - F_{H;gen;sys})}{\eta_{H;gen;sys;npref1}} + \frac{0,5 \times (1 - F_{H;gen;sys})}{\eta_{H;gen;sys;npref2}}}$$

waarin:

$\eta_{H;gen;sys}$ dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement op primaire energie;

$F_{H;gen;sys}$ dimensieloze energiefractie voor ruimteverwarming die de preferente opwekker levert aan het systeem;

$\eta_{H;gen;sys;pref}$ dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement op primaire energie van de preferente opwekker, bepaald volgens 0 of 0;

$\eta_{H;gen;sys;npref;n}$ dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement op primaire energie van de n-de niet preferente opwekker, bepaald volgens 0 of 0.

De rekenregels in deze bijlage voorzien voor de categorie utiliteitsbouw in niet meer dan twee niet-preferente toestellen. Hierbij is $\eta_{H;gen;sys;pref}$ het met de omrekenfactor $f_{P;del}$ gecorrigeerde rendement voor de preferente opwekker.

Distributierendement

Het distributierendement is gelijk aan het distributierendement zoals berekend in 14.3 van NEN 7120, met inachtneming van onderstaande wijzigingen:

Blz. 154, 14.3.3.1 Rekenwaarden intern distributierendement [WN, WB]

(incl. NEN 7120/C2)

Voeg toe onder opmerking 1:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement vervalt in tabel 14.2 het type verwarmingssysteem "Overige installaties, opties: verwarming via individueel splitsysteem of VRV-systeem"

"

Vervang:

"

Voor een installatie in de categorie woningbouw met een installatie met een buffervat in het verwarmingscircuit, dat buiten de verwarmde ruimten is opgesteld, heeft de dimensieloze aftrekpost voor het interne distributierendement, $\eta_{H;dis;int;sto}$, de waarde 0,03.

"

door:

"

Voor een installatie in de categorie woningbouw, bij nieuwbouw, met een installatie met een buffervat in het verwarmingscircuit, dat buiten de verwarmde ruimten is opgesteld, heeft de dimensieloze aftrekpost voor het interne distributierendement, $\eta_{H;dis;int;sto}$, de waarde 0,03.

"

Blz. 157-160, 14.3.3.2.2 Factoren voor de bepaling van distributierendementen [UN, UB]

Vervang in de voetnoot onder tabel 14.5 de tekst onder ^c:

"

^c Voor systemen waarbij de vereiste luchtinblaasttemperatuur wordt verkregen door het mengen van een verwarmde en een gekoelde luchtstroom.

"

door:

"

^c Voor systemen in nieuwbouw waarbij de vereiste luchtinblaastemperatuur wordt verkregen door het mengen van een verwarmde en een gekoelde luchtstroom.

"

14.3.4 Extern distributierendement gebouwgebonden warmtelevering op afstand [A]

Blz. 160-162, 14.3.4.1 Rekenregels [A]

Vervang:

"

Voor gebouwgebonden verwarmingssystemen met distributieleidingen buiten het gebouw maar op het perceel, bedraagt het distributierendement van het verwarmingssysteem, $\eta_{H;dis;ext}$, 0,75, indien geen gebruik wordt gemaakt van onderstaande bepalingswijze.

"

door:

"

Voor gebouwgebonden verwarmingssystemen met distributieleidingen buiten het gebouw maar op het perceel wordt gebruik gemaakt van onderstaande bepalingswijze.

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement of indien geen gebruik wordt gemaakt van onderstaande bepalingswijze bedraagt het distributierendement van het verwarmingssysteem, $\eta_{H;dis;ext}$, 0,75.

"

$$\eta_{H;dis;sys} = \eta_{H;dis}$$

waarin:

$\eta_{H;dis;sys}$ dimensieloze distributierendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement;

$\eta_{H;dis}$ dimensieloze distributierendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement bepaald volgens 14.3 uit NEN 7120.

Afgifterendement

Het afgifterendement wordt bepaald volgens 14.2 van NEN 7120, met inachtneming van onderstaande wijzigingen.

Blz. 149-152, 14.2.3 Rekenwaarden afgifterendement [A]

Vervang (tekst incl. NEN 7120/C2):

"

Bij toepassing van een combinatie van afgiftesystemen of R_c -waarden in een rekenzone (voor de categorie utiliteitsbouw) of in de woonkamer (voor de categorie woningbouw) wordt het rekenkundig gemiddelde van de desbetreffende systemen gebruikt, waarbij de afgiftesystemen een gelijk gewicht hebben.

"

door:

"

Bij toepassing van een combinatie van afgiftesystemen of R_c -waarden in een rekenzone (voor de categorie utiliteitsbouw) of in de woonkamer (voor de categorie woningbouw) wordt het rekenkundig gemiddelde van de desbetreffende systemen gebruikt, waarbij de afgiftesystemen een gelijk gewicht hebben.

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement is bij toepassing van een combinatie van afgiftesystemen het systeem waarmee de meeste warmte wordt afgegeven bepalend.

"

Voeg toe, na opmerking 3:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt geen onderscheid gemaakt naar de hoogte van de ruimte in de rekenzone en worden uitsluitend de rekenwaarden toegepast voor een hoogte van de ruimte tot 8 meter.

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement worden voor de categorie woningbouw de volgende vereenvoudigingen toegepast:

— De opties voor radiatorverwarming en/of convectorverwarming voor een buitenraam (2c, 2d) en voor een binnenwand (2e) vervallen. Bij radiatorverwarming en/of convectorverwarming is enkel optie 2b van toepassing.

— Voor alle vormen van vloerverwarming en/of wandverwarming en/of betonkern-activering wordt alleen de optie "in binnenvloer of binnenwand" (2h) benut

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement worden voor de categorie utiliteitsbouw de volgende vereenvoudigingen toegepast:

— De opties voor radiatorverwarming en/of convectorverwarming voor een binnenwand (2e) vervallen. Bij radiatorverwarming en/of convectorverwarming voor een binnenwand is enkel optie 2b van toepassing.

— Voor de categorie utiliteitsbouw vervalt voor vloerverwarming en/of wandverwarming en/of betonkern-activering de optie "in buitenvloer of buitenwand" (2f en 2g) en wordt alleen de optie "in binnenvloer of binnenwand" (2h) benut.

"

$$\eta_{H;em;sys} = \eta_{H;em}$$

waarin:

$\eta_{H;em;sys}$ dimensieloze afgifterendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement;

$\eta_{H;em}$ dimensieloze afgifterendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement bepaald volgens 14.2 uit NEN 7120.

Correctie hulpenergie

De correctie (voor hulpenergie) bedraagt:

$$\eta_{H;sys;cor} = 0,02$$

waarin:

$\eta_{H;sys;cor}$ dimensieloze correctie voor hulpenergie voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement.

Verwarmingssysteem voor overige functies, niet lokaal

Het systeemrendement voor 'verwarmingssystemen voor overige functies, niet lokaal' wordt op een vergelijkbare wijze bepaald als het systeemrendement voor 'verwarmingssysteem voor woonfunctie, niet lokaal' zoals beschreven onder 0 in deze bijlage.

Lokaal verwarmingssysteem

Het systeemrendement voor 'lokaal verwarmingssysteem' wordt op een vergelijkbare wijze bepaald als het systeemrendement voor 'verwarmingssysteem voor woonfunctie, niet lokaal' zoals beschreven onder 0 in deze bijlage.

Warmtapwatersysteem

Het systeemrendement voor 'warmtapwatersysteem' wordt voor ieder systeem als volgt bepaald:

$$\eta_{W;sys} = \frac{\sum_{zi} \sum_{mi} Q_{W;nd;zi;mi}}{\sum_{ci} (E_{W;ci} \times f_{P;del;ci}) + W_{W;aux} \times f_{P;del;el}}$$

waarin:

$\eta_{W;sys}$ dimensieloze systeemrendement voor warmtapwater;

$Q_{W;nd;zi;mi}$ netto warmtebehoefte ten behoeve van warm tapwater in maand mi , van systeem si in MJ, bepaald volgens hoofdstuk 19 van NEN 7120 met inachtneming van onderstaande bepalingen;

$E_{W;ci}$ de hoeveelheid gebruikte energie ten behoeve van warm tapwater, voor maand mi , systeem si , die de opwekker van energiedrager ci betreft in MJ, bepaald volgens hoofdstuk 19 van NEN 7120 met inachtneming van onderstaande bepalingen;

$W_{W;aux}$ elektrisch hulpenergiegebruik van het distributiesysteem voor eventueel aanwezige circulatiepompen, in MJ/jaar, bepaald volgens hoofdstuk 19 van NEN 7120 met inachtneming van onderstaande bepalingen;

$f_{P;del}$ dimensioneloze primaire energiefactor bepaald wordt volgens tabel 5.4 van NEN 7120.

In deze bepalingmethode wordt bij toepassing van een warmtekrachtinstallatie het te hanteren opwekkingsrendement, $\eta_{W;gen;0}$ vervangen door $\eta_{W;gen;0;sys}$, waarvoor geldt:

$$\eta_{W;gen;0;sys} = \varepsilon_{chp;th} + \varepsilon_{chp;el} \times f_{P;del;el}$$

waarin:

$\eta_{H;gen;0;sys}$ dimensioneloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement op onderwaarde;

$\varepsilon_{chp;th}$ dimensioneloze jaargemiddelde thermisch omzettingsgetal van de warmtekrachtinstallatie op bovenwaarde bepaald wordt volgens tabel 14.17 van NEN 7120;

$\varepsilon_{chp;el}$ dimensioneloze jaargemiddelde elektrisch omzettingsgetal van de warmtekrachtinstallatie op bovenwaarde bepaald wordt volgens tabel 14.17 van NEN 7120;

$f_{P;del}$ dimensioneloze primaire energiefactor bepaald wordt volgens tabel 5.4 van NEN 7120.

De netto warmtebehoefte voor warm tapwater ($Q_{W;nd;si;mi}$), de hoeveelheid gebruikte energie ten behoeve van warm tapwater ($E_{W;ci}$) en de jaarlijkse hoeveelheid gebruikte elektrische hulpenergie ten behoeve van warm tapwater ($W_{W;aux}$) worden bepaald volgens hoofdstuk 19 van NEN 7120, met inachtneming van onderstaande wijzigingen.

19 Bepaling energiegebruik warm tapwater [A]

19.1 Energiegebruik warmtapwatersysteem [A]

Blz. 236-237, 19.1.1 Principe [A]

Vervang:

"

Een warmtapwatersysteem valt niet altijd samen met een rekenzone: één systeem kan meer rekenzones omvatten en één rekenzone kan meer systemen bevatten.

"

door:

"

Een warmtapwatersysteem valt niet altijd samen met een rekenzone: één systeem kan meer rekenzones omvatten en één rekenzone kan meer systemen bevatten. Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement geldt voor de categorie utiliteitsbouw dat een rekenzone slechts één systeem bevat; voor de categorie woningbouw kan één woning of logiesfunctie niet zijnde een logiesgebouw of woonwagen maximaal 2 systemen bevatten (namelijk: apart voor keuken en badruimte, of gezamenlijk).

"

19.3.3 Rekenwaarden [A]

Blz. 246-258, 19.3.3.1 Rekenwaarden afgifterendement [WN, WB]

Voeg toe boven tabel 19.2:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt uitgegaan van d_{inw} groter dan 10 mm. Voor de lengte van de uittapleiding zijn de mogelijkheden beperkt tot de volgende drie opties:

- Lengte uittapleiding kleiner dan 2 m
waarden volgens tabel 19.2 voor lengte uittapleiding van 0 tot 2 m
- Lengte uittapleiding van 2 tot 6 m
waarden volgens tabel 19.2 voor lengte uittapleiding van 4 tot 6 m
- Lengte uittapleiding groter dan 6 m
forfaitaire waarden volgens methode b.

"

19.4.3 Intern plus extern distributierendement warmtapwatersysteem [A]

Blz. 252, 19.4.3.1 Principe [A]

Voeg toe onder de laatste alinea van 19.4.3.1:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt bij aanwezigheid van circulatieleidingen uitsluitend gebruik gemaakt van de forfaitaire waarden voor het distributierendement van een warmtapwatersysteem volgens 19.4.3.3.

"

19.4.4 Conversierendement [A]

Blz. 258, 19.4.4.1 Principe conversierendement [A]

Voeg toe onder de laatste alinea van 19.4.4.1:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt uitsluitend gebruik gemaakt van de forfaitaire waarden voor het conversierendement van een warmtapwatersysteem volgens 19.4.4.3.

"

19.5 Warmteterugwinning uit douchewater [A]

Blz. 261-263, 19.5.3 Rekenwaarden [A]

Voeg toe boven tabel 19.9:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement bedraagt de correctiefactor voor het thermisch rendement 0,85.

"

19.6 Warmtebijdrage duurzaam energiesysteem aan warmtapwaterbereiding [A]

Blz. 263-265, 19.6.1 Principe [A]

Voeg toe boven opmerking 2:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt verondersteld dat uitsluitend voorverwarmer zonneboiler-systemen worden toegepast.

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt bij woongebouwen, waarbij een deel van de woningen aangesloten is op een collectieve zonneboiler, de berekening uitgevoerd alsof alle woningen op de collectieve zonneboiler zijn aangesloten.

"

19.6.3 Bijdrage zonneboilersysteem

Blz. 265-268, 19.6.3.1 Rekenregel

Vervang:

"	
$F_{sh;ob,x}$	is de dimensieloze beschaduwingsreductiefactor, bepaald volgens 21.3;
"	
door:	
"	
$F_{sh;ob,x}$	is de dimensieloze beschaduwingsreductiefactor, bepaald volgens 21.3; ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt hierbij uitsluitend uitgegaan van "minimale belemmering";
"	
Voeg toe boven opmerking 4:	
"	
	Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt de bepaling van de jaarlijkse zonbijdrage van de zonneboiler aan warm tapwater
$Q_{W;sol;45zuid;an}$	uitsluitend ontleend aan tabel 19.10 en tabel 19.11.
"	
Blz. 271-272, 19.6.5 Rekenregel PVT-systemen	
Vervang:	
"	
$F_{PVT;th}$	is de thermische reductiefactor voor PVT-systemen, bepaald volgens tabel 19.12 voor met enkel glas afgedekte PVT-systemen en tabel 19.13 voor onafgedekte PVT-systemen;
"	
door:	
"	
$F_{PVT;th}$	is de thermische reductiefactor voor PVT-systemen; ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement bedraagt deze waarde 0,90; voor andere toepassingen bepaald volgens tabel 19.12 voor met enkel glas afgedekte PVT-systemen en tabel 19.13 voor onafgedekte PVT-systemen;
"	
19.7 Rendement warmteopwekking warm tapwater [A]	
Blz. 276-279, 19.7.3.1 Energiefractie en opwekkingsrendement – normatieve Nederlandse methode (Gaskeur) [A]	

Vervang in de toelichting onder tabel 19.16:

"

^b Correctiefactor voor collectieve warmtebron of regeneratie van een individuele bodemwarmtewisselaar,

volgens de in bijlage D gegeven methode. Indien dit niet van toepassing is $c_{\text{source}} = 1,0$.

"

door:

"

^b Correctiefactor voor collectieve warmtebron of regeneratie van een individuele bodemwarmtewisselaar,

volgens de in bijlage D gegeven methode. Indien dit niet van toepassing is $c_{\text{source}} = 1,0$. Voor bestaande bouw, bij de bepaling van het systeemrendement, heeft c_{source} de waarde 1,0.

"

19.7.5 Rekenregels en rekenwaarden voor collectieve systemen, opgebouwd uit verschillende toestellen en/of componenten [A]

Blz. 283-287, 19.7.5.2.1 Opwekkingsrendement van de warmteopwekking voor warmtapwaterbereiding [A]

Vervang:

"

Bepaal het opwekkingsrendement voor warmtapwaterbereiding, van opwekker g_i , gecorrigeerd voor verliezen van de warmwatervoorraad en van het leidingwerk en de eventuele externe warmtewisselaar volgens onderstaande vergelijking:

"

door:

"

Bepaal voor nieuwbouw het opwekkingsrendement voor warmtapwaterbereiding, van opwekker g_i , gecorrigeerd voor verliezen van de warmwatervoorraad en van het leidingwerk en de eventuele externe warmtewisselaar volgens onderstaande vergelijking:

"

Vervang:

"

Indien de verliezen van de warmwatervoorraad en van het leidingwerk en de eventuele externe warmtewisselaar niet bekend zijn, moet het opwekkingsrendement voor warmtapwaterbereiding, van opwekker g_i , worden bepaald volgens:

"

door:

"

Bepaal voor nieuwbouw, indien de verliezen van de warmwatervoorraad en van het leidingwerk en de eventuele externe warmtewisselaar niet bekend zijn, of voor bestaande bouw bij de bepaling van het systeemrendement het opwekkingsrendement voor warmtapwaterbereiding, van opwekker g_i , volgens:

"

19.8.2 Hulpenergie warmtapwatersysteem (distributie) [A]

Blz. 291, 19.8.2.1 Principe [A]

Voeg toe onder b) verwarmingslint;

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt de eventuele aanwezigheid van verwarmingslint verwaarloosd.

"

19.8.3 Hulpenergie warmtapwatertoestellen (opwekking) [A]

Blz. 294, 19.8.3.3 Rekenwaarden [A]

Voeg toe na de laatste alinea:

"

Bij de bepaling van het systeemrendement, worden uitsluitend de rekenwaarden $P_{\text{aux;gen};e} = 10 \text{ W}$ en $P_{\text{aux;gen};v;\text{spec}} = 1 \text{ W / kW}$ toegepast.

"

19.8.4 Hulpenergie zonne-energiesysteem [A]

Blz. 295, 19.8.4.1 Principe [A]

Voeg toe na de laatste alinea:

"

Bij de bepaling van het systeemrendement, wordt geen elektrisch hulpenergiegebruik voor vorstbeveiliging in rekening gebracht.

"

21 Klimaatgegevens [A]

Blz. 304, 21.2 Getalswaarden [A]

Voeg toe:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement worden hellingshoeken van zonnestroompanelen en zonnecollectoren in veelvouden van 15 graden ingevoerd.

"

Bijlage I

(normatief)

Rekenregels bepaling bijdrage actieve thermische duurzame energie aan warm tapwater en ruimteverwarming

I.2 Rekenregel bijdrage thermische zonne-energie aan warm tapwater

Vervang:

"

$F_{sh;ob,x}$ is de dimensieloze beschaduwingsreductiefactor, bepaald volgens 21.3;

"

door:

"

$F_{sh;ob,x}$ is de dimensieloze beschaduwingsreductiefactor, bepaald volgens 21.3; ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt hierbij uitsluitend uitgegaan van "minimale belemmering";

"

Voeg toe boven opmerking 2:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt uitsluitend uitgegaan van warmteopslag in een onverwarmde ruimte.

"

Blz. 409, I.5 Rekenwaarden

Voeg toe onder tabel I.2:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt in tabel I.2 uitsluitend uitgegaan van collectortype vlakke plaat met glas/kunststof afdekking, spectraal selectief.

"

Voeg toe onder tabel I.3:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt in tabel I.3 uitsluitend uitgegaan van collectortype vlakke plaat met glas/kunststof afdekking, spectraal selectief.

"

Voeg toe onder tabel I.4:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt in tabel I.4 uitsluitend uitgegaan van geïsoleerde leidingen.

"

Voeg toe onder tabel I.5:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt in tabel I.5 uitsluitend uitgegaan van naverwarming Indirect met gas gestookt / 24-uurs elektrisch.

"

Koelsysteem

Het systeemrendement voor 'koelsysteem' wordt voor ieder systeem bepaald volgens de volgende formule:

$$\eta_{C;sys} = \eta_{C;gen;sys} \times \eta_{C;dis;sys} \times \eta_{C;em;sys} - \eta_{C;sys;cor}$$

waarin:

$\eta_{C;sys}$ dimensieloze systeemrendement voor koeling;

$\eta_{C;gen;sys}$ dimensieloze opwekkingsrendement voor koeling voor berekening van het systeemrendement op onderwaarde bepaald volgens 0;

$\eta_{C;dis;sys}$ dimensieloze distributierendement voor koeling voor berekening van het systeemrendement bepaald volgens 0;

$\eta_{C;em;sys}$ dimensieloze afgifterendement voor koeling voor berekening van het systeemrendement bepaald volgens 0;

$\eta_{C;sys;cor}$ dimensieloze correctie voor hulpenergie voor koeling voor berekening van het systeemrendement bepaald volgens 0.

Opwekkingsrendement

Het opwekkingsrendement $\eta_{C;gen}$ wordt bepaald volgens onderstaande hoofdstukken. Ten behoeve van de systeemrendementen worden de opwekkingsrendementen uitgedrukt in het rendement op primaire energie zoals beschreven in 0.

Voor systemen met een WKK gelden de bepalingen in 0 voor de bepaling van het opwekkingsrendement op primaire energie. Voor systemen met meer dan één opwekker gelden de bepalingen in 0.

0 *Opwekkingsrendement*

Per opwekker wordt het opwekkingsrendement $\eta_{C;gen}$ bepaald volgens paragraaf 17.5 van NEN 7120, met inachtneming van onderstaande wijzigingen.

17.5 Opwekkingsrendement koelsysteem [A]

Blz. 220, 17.5.1 Principe opwekkingsrendement [A]

Voeg toe na de laatste alinea:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt voor de categorie woningbouw maximaal één koudeopwekker aanwezig verondersteld en worden voor de categorie utiliteitsbouw maximaal twee koudeopwekkers aanwezig verondersteld.

"

Blz. 224-226, 17.5.4 Rekenregels energiefracties en opwekkingsrendement [A]

Voeg toe na de laatste alinea:

"

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement zijn voor de categorie woningbouw twee typen koudeopwekker mogelijk:

- compressiekoelmachine zonder verdere specificaties;
- bodemkoeling (alleen als er een warmtepomp voor ruimteverwarming is).

"

Voor iedere opwekker wordt het gevonden opwekkingsrendement gecorrigeerd met de omrekeningsfactor naar primaire energie

$$\eta_{C;gen;sys} = \frac{\eta_{C;gen}}{f_{P;del}}$$

waarin:

$\eta_{C;gen;sys}$ dimensieloze opwekkingsrendement voor koeling voor berekening van het systeemrendement op onderwaarde;

$\eta_{C;gen}$ dimensieloze opwekkingsrendement voor koeling voor berekening van het systeemrendement;

$f_{P;del}$ dimensieloze primaire energiefactor bepaald wordt volgens tabel 5.4 van NEN 7120.

0 Opwekkingsrendement WKK

Voor een warmtekrachtinstallatie is het te hanteren opwekkingsrendement gelijk aan:

$$\eta_{C;gen;sys} = \varepsilon_{chp;th} + \varepsilon_{chp;el} \times f_{P;del;el}$$

waarin:

$\eta_{C;gen;sys}$ dimensieloze opwekkingsrendement voor koeling voor berekening van het systeemrendement op primaire energie;

$\varepsilon_{chp;th}$ dimensieloze jaargemiddelde thermisch omzettingstgetal van de warmtekrachtinstallatie op bovenwaarde bepaald wordt volgens tabel 14.17 van NEN 7120;

$\varepsilon_{chp;el}$ dimensieloze jaargemiddelde elektrisch omzettingstgetal van de warmtekrachtinstallatie op bovenwaarde bepaald wordt volgens tabel 14.17 van NEN 7120;

$f_{P;del}$ dimensieloze primaire energiefactor bepaald wordt volgens tabel 5.4 van NEN 7120.

0 Opwekkingsrendement bivalente systemen

Bij een bivalent systeem geldt voor de energiefractie van het preferente toestel:

$$F_{C;gen;sys} = 0,8$$

waarin:

$F_{C;gen;sys}$ dimensieloze energiefractie voor koeling die de preferente opwekker levert aan het systeem.

Het resulterende opwekkingsrendement bij een bivalent systeem wordt bepaald volgens:

$$\eta_{C;gen;sys} = \frac{1}{\frac{F_{C;gen;sys}}{\eta_{C;gen;sys;pref}} + \frac{(1 - F_{C;gen;sys})}{\eta_{C;gen;sys;npref}}}$$

waarin:

$\eta_{C;gen;sys}$ dimensieloze opwekkingsrendement voor koeling voor berekening van het systeemrendement;

$F_{C;gen;sys}$ dimensieloze energiefractie voor koeling die de preferente opwekker levert aan het systeem;

$\eta_{C;gen;sys;pref}$ dimensieloze opwekkingsrendement voor koeling voor berekening van het systeemrendement op primaire energie van de preferente opwekker, bepaald volgens 0 of 0;

$\eta_{C;gen;sys;npref}$ dimensieloze opwekkingsrendement voor koeling voor berekening van het systeemrendement op primaire energie van de niet preferente opwekker, bepaald volgens 0 of 0.

Distributierendement

Het distributierendement is gelijk aan het distributierendement zoals berekend in 17.3 van NEN 7120.

$$\eta_{C;dis;sys} = \eta_{C;dis}$$

waarin:

$\eta_{C;dis;sys}$ dimensieloze distributierendement voor koeling voor berekening van het systeemrendement;

$\eta_{C;dis}$ dimensieloze distributierendement voor koeling voor berekening van het systeemrendement bepaald volgens 17.3 uit NEN 7120.

Afgifterendement

Het afgifterendement is gelijk aan het afgifterendement zoals berekend in 17.2 van NEN 7120.

$$\eta_{C;em;sys} = \eta_{C;em}$$

waarin:

$\eta_{C;em;sys}$ dimensieloze afgifterendement voor koeling voor berekening van het systeemrendement;

$\eta_{C;em}$ dimensieloze afgifterendement voor koeling voor berekening van het systeemrendement bepaald volgens 17.2 uit NEN 7120.

Correctie hulpenergie

De correctie (voor hulpenergie) bedraagt:

$$\eta_{C;sys;cor} = 0,34$$

waarin:

$\eta_{C;sys;cor}$ dimensieloze correctie voor hulpenergie voor koeling voor berekening van het systeemrendement.

Ventilatiesysteem met ventilatiecapaciteit > 5000 m³/h, uitgedrukt in W/(dm³/s)

De SFP voor een ventilatiesysteem wordt voor ieder systeem bepaald volgens de volgende formule:

$$SFP = \frac{P_{nom,el}}{q_{v,max}}$$

waarin:

SFP Specific Fan Power in W/(dm³/s);

$P_{nom,el}$ nominaal vermogen van de elektromotor van de ventilator zoals vermeld op het typeplaatje of bepaald volgens 7.3.3.2.3 uit NEN 8088-1 in W;

$q_{v,max}$ maximale luchtvolumestroom van de ventilator volgens het typeplaatje in dm³/s.

BIJLAGE IX BIJ ARTIKEL 5.4, DERDE LID VAN DEZE REGELING (WERKWIJZE VOOR DE ERKENDE ENERGIELABELDESKUNDIGE)

Werkwijze voor de erkende energielabeldeskundige

INHOUDSOPGAVE

- 1 Algemene beschrijving**
- 2 Werkzaamheden erkende energielabeldeskundige**
- 3 Controle van bewijsstukken**
- 4 Rapportage**

1 Algemene beschrijving

Degene die een verzoek wil indienen voor een energielabel voor een woning (hierna: energielabelplichtige) logt in op de internet applicatie van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl). Hij of zij krijgt hier zijn/haar woning te zien met vooraf ingevulde gegevens en het daarbij horende voorlopige energielabel. Deze zijn ingevuld op basis van gegevens van het Kadaster en het Woononderzoek Nederland (WoOn) van de Rijksoverheid. In het geval de gegevens onbekend zijn, is er een onderbouwde aanname gedaan.

De energielabelplichtige heeft de mogelijkheid om de gegevens te wijzigen. Via de internet applicatie krijgt de hij of zij te zien welke woningkenmerken hij/zij moet onderbouwen. Dit zijn in principe de kenmerken die afwijken van bouwjaarwaarde. De erkende energielabeldeskundige ontvangt van de energielabelplichtige het verzoek om de aangeleverde bewijsstukken te controleren en te certificeren.

De erkende energielabeldeskundige certificeert, na controle en goedkeuring, de kenmerken waarvoor bewijsstukken zijn aangeleverd. Hij legt zijn beoordeling en daarop betrekking hebbende correspondentie vast in de internetapplicatie van RVO.nl. Indien de bewijsstukken voldoen aan de gestelde eisen geeft de erkende deskundige dit aan in de internetapplicatie. Na certificering wordt een definitief energielabel gegenereerd en door RVO.nl afgegeven.

1.1 Woningkenmerken

De volgende woningkenmerken worden onderscheiden in de internetapplicatie.

Algemene woningkenmerken		
Nr	Woningkenmerk	Woningkenmerkwaarde
A1	Woningtype	Eengezinswoning (EG): - Vrijstaand; - 2 onder 1 kap woning; - Rijwoning. Meergezinswoningen (MG): - Appartement, met 1 woonlaag - Appartement, met 2 of meer woonlagen
A2	Woningsubtype	Subwoningtypen rijwoning: - Tussenwoning; - Hoekwoning. Subwoningtypen MG: - Hoekwoning onder dak; - Tussenwoning onder dak; - Hoekwoning op tussenverdieping; - Tussenwoning op tussenverdieping; - Hoekwoning onderste bouwlaag; - Tussenwoning onderste bouwlaag; - Tussenwoning onder dak en op onderste bouwlaag; - Hoekwoning onder dak en op onderste bouwlaag.
B1	Bouwjaar	Bouwjaarklasse: - t/m 1945; - 1946 t/m 1964; - 1965 t/m 1974; - 1975 t/m 1982; - 1983 t/m 1987; - 1988 t/m 1991; - 1992 t/m 1999; - 2000 t/m 2005; - 2006 t/m 2013; - 2014 t/m heden.
B2	Renovatie	Is woning extreem goed (na) geïsoleerd? ja/nee
C	Woonoppervlakte	Per woningtype ranges met m ² woonoppervlakte

Energetische woningkenmerken		
Nr	Woningkenmerk	Woningkenmerkwaarde
1	Beglazing leefruimte	Glastype: - Enkelglas; - Dubbelglas; - HR glas; - Driedvoudig HR-glas*
2	Beglazing slaapruimte	Glastype: - Enkelglas; - Dubbelglas; - HR glas; - Driedvoudig HR-glas*
3	Isolatie gevel	Woningen t/m 1991: - Is er sprake van naisolatie gevel? [ja/nee] Woningen 1992 t/m heden: geen invoer benodigd Extreem goede (na) isolatie* (alle bouwjaren)
4	Isolatie dak	Woningen t/m 1991: - Is er sprake van naisolatie dak? [ja/nee] Woningen 1992 t/m heden: geen invoer benodigd Extreem goede (na) isolatie* (alle bouwjaren)
5	Isolatie vloer	Woningen t/m 1991: - Is er sprake van naisolatie vloer? [ja/nee] Woningen 1992 t/m heden: geen invoer benodigd Extreem goede (na) isolatie* (alle bouwjaren)
6	Verwarmingstoestel	- Individuele CV-ketel, installatiejaar voor 1998 - Individuele CV-ketel, installatiejaar in of na 1998 - Gaskachels - Warmtepomp - Stadsverwarming - Gemeenschappelijke CV-ketel, installatiejaar voor 1998 (bij appartementen) - Gemeenschappelijke CV-ketel, installatiejaar in of na 1998 (bij appartementen)
7	Tapwatertoestel	Aparte warmtapwatervoorziening? - Nee; - Ja, een geiser; - Ja, een elektrische boiler.
8	Ventilatiesysteem	Woningen t/m bouwjaar 1999: - Is er sprake van een mechanisch ventilatiesysteem? [ja/nee] - Is er een gebalanceerd ventilatiesysteem aanwezig*? Woningen vanaf bouwjaar 2000: Is er sprake van een gebalanceerd ventilatiesysteem? [ja/nee] -
9	Zonne-energiesysteem	Zonneboilers: - Is er sprake van een zonneboiler systeem? [ja/nee] Zonnepanelen (PV systeem): - Is er sprake van een PV systeem? [ja/nee], zo ja: o Aantal m ² .

* de opties met een * verschijnen alleen als er bij B2 aangegeven is dat er sprake is van een extreem goed (na)geïsoleerde woning.

1.2 Kwaliteitsniveau en bewijsstukken

Het minimale kwaliteitsniveau voor het definitieve energielabel is gebaseerd op het volgende principe:

De energielabelplichtige dient bewijsmateriaal te overleggen voor alle kenmerken van de woning die afwijken van de oorspronkelijke bouwjaar kenmerkwaarden. Om te voorkomen dat de

administratieve lasten voor een energielabelplichtige te hoog worden, is het soms toegestaan om één of meerdere bewijzen achterwege te laten. De internet applicatie geeft aan welke en hoeveel bewijsstukken aangeleverd dienen te worden.

Als de energielabelplichtige heeft aangegeven dat er sprake is van een 'extreem' goed geïsoleerde woning dient de hij of zij hiervoor altijd bewijsmateriaal aan te leveren.

De erkende energielabeldeskundige ontvangt van de energielabelplichtige het verzoek om de aangeleverde bewijsstukken te controleren en te certificeren.

2 Werkzaamheden erkende energielabeldeskundige

De werkzaamheden voor de erkende energielabeldeskundige zijn:

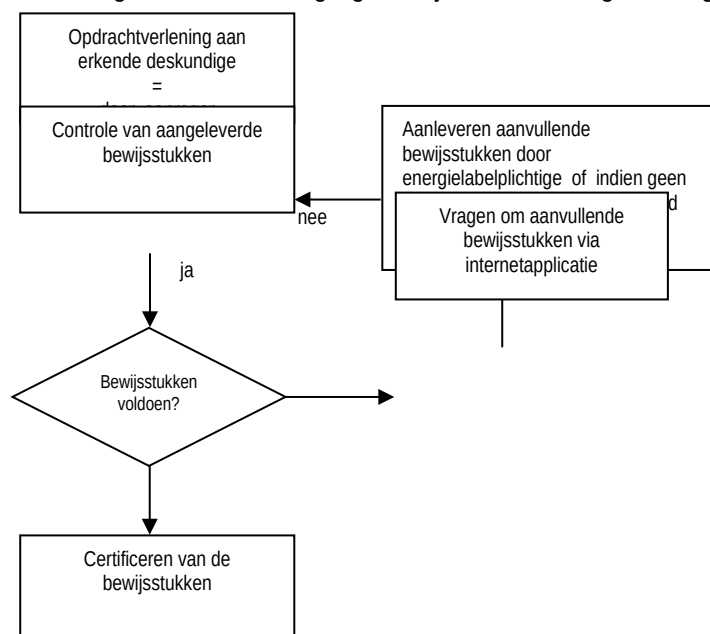
1. Een erkende energielabeldeskundige beoordeelt of de bewijsstukken ter onderbouwing van de door de energielabelplichtige van een energielabel ingevoerde woninggegevens voldoende zijn. Als dit niet het geval is, koppelt hij dit terug naar de energielabelplichtige via de internetapplicatie en vraagt om andere (betere) bewijsstukken.
2. Zodra de bewijsstukken voldoende zijn bevonden, certificeert de erkende energielabeldeskundige de gegevens.
3. Het definitieve energielabel wordt op basis van de gecertificeerde gegevens van de erkende energielabeldeskundige automatisch in de applicatie gegenereerd en geregistreerd.

2.1 Controle door erkende energielabeldeskundige

De erkende energielabeldeskundige ontvangt de woninggegevens ter controle van de energielabelplichtige. De erkend energielabeldeskundige controleert de aangeleverde bewijsstukken en na zijn goedkeuring certificeert hij deze bewijsstukken. Als de erkend deskundige constateert dat een of meerdere bewijsstukken ontbreken en/of hij is niet akkoord met een of meerdere aangeleverde bewijsstukken, vraagt hij de energielabelplichtige voor het betreffende kenmerk een (beter) bewijsstuk aan te leveren. Als er geen (betere) bewijsstukken door de energielabelplichtige (kunnen) worden aangeleverd, wijst de erkend deskundige hem of haar er op te kiezen voor een woningkenmerkwaarde die hoort bij de bouwjaarklasse voor dat specifieke kenmerk.

2.1.1 Algemene werkwijze

De erkende energielabeldeskundige gaat bij een aanvraag als volgt te werk.



Figuur 1 Processchema controle en certificatie gegevens door erkende energielabeldeskundige

De erkende energielabeldeskundige moet op alle kenmerkwaarden waarvoor bewijslast geldt akkoord geven. Indien de aangeleverde bewijsstukken akkoord zijn, kunnen deze gecertificeerd worden. Vragen om aanvullende bewijsstukken gaan in principe via de internetapplicatie, maar contact tussen energielabelplichtige en erkende energielabeldeskundige kan ook per telefoon en mail plaatsvinden. Indien geen (goed) bewijsstuk geleverd kan worden, wordt voor dit kenmerk de bouwjaarwaarde aangehouden.

2.2 Bewijsstukken

Het indienen van bewijsstukken is noodzakelijk om de kwaliteit van het definitieve energielabel te kunnen borgen. Onder bewijsstukken worden bijvoorbeeld verstaan foto's van een installatie of een factuur. Het is voor een erkende energielabeldeskundige niet nodig de woning ter plaatse te bezoeken en kan dus altijd op afstand handelen. Hij dient de betreffende bewijsstukken (en daarmee de kenmerkwaarde) op afstand te controleren via de internet applicatie. Uitsluitend de volgende vier soorten documenten en stukken kunnen als bewijsstuk dienen: foto's, facturen, bouwdocumenten en rapporten of aankoopdocumenten.

2.2.1 Foto

Een foto dient van voldoende kwaliteit te zijn om het betreffende onderdeel of kenmerk duidelijk te kunnen herkennen.

In hoofdstuk 3 wordt aangegeven wat de minimale eisen zijn om foto's als bewijsstuk te kunnen gebruiken.

2.2.2 Facturen

Op een factuur dient duidelijk omschreven te zijn wat de maatregel is. Daarnaast dient het adres van de betreffende woning vermeld te zijn.

In hoofdstuk 3 wordt aangegeven wat de minimale eisen zijn om facturen als bewijsstukken te kunnen gebruiken.

2.2.3 Bouwdocumenten

Onder bouwdocumenten worden verstaan alle relevante tekeningen, revisiestukken of EPC-berekeningen. Het moet aannemelijk zijn dat de geschetste situatie ook echt gerealiseerd is. Dit kan, naar beoordeling van de erkende energielabeldeskundige, betekenen dat aanvullende foto's nodig zijn ter onderbouwing van de bewijsstukken. In hoofdstuk 3 wordt aangegeven wat de minimale eisen zijn om bouwdocumenten als bewijsstukken te kunnen gebruiken.

2.2.4 Rapporten of aankoopdocumenten

Rapporten zijn bijvoorbeeld bouwkundige inspectie- of taxatierapporten. Een aankoopdocument kan zijn de verkoopbrochure of woninginformatiemap bij de aankoop van de woning.

De kenmerken van de woning die in deze stukken beschreven zijn – en waarvoor ze als bewijsstukken ingediend worden – moeten helder omschreven zijn en er mag geen discussie zijn of bepaalde woningkenmerken wel of niet aanwezig zijn. Bij twijfel of onduidelijkheid kan aanvullende onderbouwing nodig zijn met behulp van foto's.

In hoofdstuk 3 wordt aangegeven wat de minimale eisen zijn om rapporten en aankoopdocumenten (hierna: rapporten) als bewijsstukken te kunnen gebruiken.

2.2.5 Wat te doen bij tegenstrijdige bewijsstukken?

De erkende energielabeldeskundige dient bij het aanleveren van tegenstrijdige bewijsstukken dit terug te koppelen aan de energielabelplichtige. Hij vraagt hem of haar de juiste gegevens te verstrekken en/of toe te lichten waarom de situatie wel juist is. Het wordt aan de kennis en kunde (en ervaring) van de erkende energielabeldeskundige overgelaten om hier een zo objectief mogelijk oordeel over te vellen.

Alle gegevenswisseling in de internet applicatie ten behoeve van het goedkeuren van de bewijsstukken zal worden bewaard in de applicatie, dus ook afgekeurde bewijsstukken of (abusievelijk) verkeerd verstrekte informatie. Dit wordt gedaan omdat de gegevenswisseling leidt tot het wel of niet goedkeuren van het aangeleverde bewijs. Echter, indien een energielabelplichtige per ongeluk een verkeerde foto upload kan hij deze wel verwijderen.

2.2.6 Verantwoordelijkheid aangeleverde bewijsstukken

Het is geen taak van de erkende energielabeldeskundige om fraude met het aanleveren van bewijsstukken aan te tonen. Het is de verantwoordelijkheid van de energielabelplichtige dat hij/zij naar waarheid bewijsstukken aanlevert (vergelijkbaar met de belastingaangifte).

2.3 Onderbouwing van bevindingen

De erkende energielabeldeskundige heeft bij elk woningkenmerk waarvoor bewijslast aangeleverd moet worden, de mogelijkheid om opmerkingen te maken. Dit kan hij gebruiken ter onderbouwing of motivatie van zijn keuze om bepaalde bewijsstukken goed- of juist af te keuren. Daarnaast moet de erkende energielabeldeskundige, wanneer hij een kenmerkwaarde goedkeurt, een toelichting toevoegen waarom hij deze goedkeurt. Indien de erkende energielabeldeskundige bewijsstukken afkeurt, geeft hij de energielabelplichtige de mogelijkheid om nieuwe bewijsstukken aan te leveren of, als dat niet lukt, te kiezen voor een woningkenmerkwaarde die hoort bij de bouwjaarklasse voor dat specifieke kenmerk.

Nadat de erkende energielabeldeskundige zijn opmerkingen en toelichting gemaakt heeft, geeft hij een opdracht in de internetapplicatie van RVO.nl om zijn bevindingen vast te leggen en het woningkenmerk te certificeren.

3 Controle van bewijsstukken

De erkende energielabeldeskundige volgt onderstaande aanwijzingen waar het gaat om controle en certificatie van de bewijsstukken. De energielabelplichtige hoeft niet voor een woningkenmerk alle type bewijsstukken aan te leveren. Dus indien foto's voldoende bewijs vormen voor het aanwezig zijn van het betreffende woningkenmerk, dan is geen aanvullende factuur of bouwbrochure benodigd.

De erkende labeldeskundige controleert de algemene woningkenmerken (bouwjaar en woning(sub)type) alleen als deze gewijzigd zijn ten opzichte van het voorlopige label (bijvoorbeeld via Google Streetview).

3.1 Extreem goed (na-)geïsoleerde woning

- Er is sprake van 'extreem' goede (na-)isolatie bij een woning als:
 - de gevels en/of daken en/of vloeren een Rc-waarde hebben gelijk aan of groter 3.0 m²K/W;
 - of
 - de gevels en/of daken en/of vloeren een isolatiedikte hebben groter dan de dikten gegeven in tabel 3.1;
 - of
 - leefruimte en/of slaapruijnte is (zijn) voorzien van 3 voudig HR-glas.

In onderstaande tabel wordt de minimale dikte voor de Rc-waarden $\geq 3,0$ m²K/W aangegeven bij de toepassing van de verschillende isolatiematerialen.

Isolatiemateriaal	Richtwaarde benodigde dikte isolatiemateriaal voor $R_c \geq 3.0$ m ² K/W.
Glaswol/Steenwol/EPS plaat/PIR- en PUR gespoten	> 12 cm
PIR- en PUR platen	> 8 cm

Tabel 3.1 Minimale dikte isolatiemateriaal voor $R_c \geq 3.0$ m²K/W

'Extreem' goede (na) isolatie van gevels, vloeren en daken moet altijd via facturen, documenten en/of rapporten worden aangetoond. In geval van drievoudig HR-glas kan ook worden volstaan met foto's.

3.2 Beglazing

De invoermogelijkheden voor beglazing zijn:

- Enkelglas;
- Dubbelglas;
- HR glas;
- Drievoudig HR-glas

Tevens wordt onderscheid gemaakt tussen de beglazing van de leefruimten en de beglazing van de slaapruijnten. De energielabelplichtige moet dit duidelijk aangeven bij de geleverde bewijsstukken.

- **Leefruimte:** vertrekken van de woning ingericht voor een langdurig verblijf tijdens de dag, met uitsluiting van de sanitaire voorzieningen, bergingen, wasruimten, etc.. Voorbeelden zijn de woonkamer, studieruimte, eetkeuken, eethoek.
- **Slaapruijnte:** vertrekken van de woning ingericht als slaapkamer, met uitzondering van de vertrekken die eveneens als leefruimte zijn bedoeld (b.v. bij kamers en studio's).

Foto's

Indien als bewijsstukken foto's worden aangereikt, dient hierop minimaal te zien te zijn dat het enkel glas of dubbel glas betreft. In het geval van HR-glas moet op de foto de vermelding dat het HR-glas is en bij drievoudig HR-glas de vermelding dat het HR+++ is, op de afstandhouder in het glas te zien zijn (Afb.1) of moet duidelijk te zien zijn dat de coating in het glas aanwezig is (Afb.2).



Afb. 1 Aanduiding HR++ glas op afstandshouder

- Het aantal glaslagen is visueel (op foto) te herkennen en het best waarneembaar door er bij het maken van de foto een vlammetje (aansteker) voor te houden. 2 reflecties betekent één glaslaag, 4 reflecties betekent twee glaslagen en 6 reflecties betekent drie glaslagen.
- De coating kan herkend worden door een brandende zaklamp of (aansteker)vlammetje voor de ruit te houden. In geval van dubbelglas zijn er 4 reflecties waar te nemen. Hierbij moet er schuin op het raam worden gekeken. Indien mogelijk wordt dit zowel aan de binnenzijde en buitenzijde gedaan, omdat de coating niet altijd goed zichtbaar is. HR coating wordt in de spouw aangebracht. Indien het aanstekervlammetje of de brandende zaklamp voor de ruit wordt gehouden, heeft de tweede of de derde reflectie een andere kleur dan de overige reflecties. Dit is de spouwzijde van de binnenruit of van de buitenruit.

Het aantal reflecties en de afwijkende kleur van de tweede of derde reflectie moet duidelijk waarneembaar zijn op de foto. Is dit niet zichtbaar, dan is het dubbel glas.



Afb. 2 Aantonen HR coating door verkleuring van de reflectie (links de derde reflectie, rechts de tweede)

Drievoudig HR-glas bestaat uit 3 lagen glas, met twee HR-coatings, veelal op positie 2 en 5. Positie 5 is de spouwzijde van de binnenruit. Positie 2 is de spouwzijde van de buitenruit. In de afstandshouder staat vaak de codering HR++ vermeld.

Facturen, documenten en rapporten

Op facturen, in documenten en in rapporten moet duidelijk aangegeven zijn dat het HR-glas betreft. Als een U-waarde genoteerd staat, kan onderstaande tabel aangehouden worden. De tabel gaat ervan uit dat enkel glas altijd eenvoudig aangetoond kan worden door foto's. Er wordt dus onderscheid gemaakt tussen dubbel glas, HR-glas en 3-voudig HR glas.

Beglazing	
U-waarde glas	Glastype
$> 2.3 \text{ W/m}^2\text{K}$	Dubbel glas
$\leq 2.3 \text{ W/m}^2\text{K}$	HR-glas (2 glasvlakken)
$\leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$	3 voudig HR-glas (3 glasvlakken)

Tabel 3.2 Onderscheid glastypen bij 2 glaslagen

3.3 Isolatie

De invoermogelijkheden voor isolatie bij woningen vóór 1992 zijn:

- Geen na-isolatie;
- Wel na-isolatie.
- 'Extreem' goede na-isolatie¹

De invoermogelijkheid voor isolatie zijn bij woningen na 1992 t/m 2013 zijn:

- 'Extreem' goede (na)-isolatie¹

- ¹ Zie paragraaf 3.1 voor de definitie van 'extreem' goede (na)-isolatie

3.3.1 Gevel

Gevels kunnen op drie plaatsen nageïsoleerd zijn: aan de binnenkant, aan de buitenkant en/of in de spouw.

De aanwezigheid van na-isolatie is als volgt te achterhalen:

- *Na-isolatie in de spouw* is te herkennen aan boorgaten in de gevel, met name op de kruisingen van lint- en stootvoegen. Soms ook aan uitgehakte stenen in een regelmatig patroon. Wanneer het voegwerk integraal is vervangen, is niet meer te zien of er nageïsoleerd is. In dat geval dient ander bewijsmateriaal aangeleverd te worden (facturen, rapporten, etc.). Bij na-isolatie van alleen de spouw kan er geen sprake zijn van 'extreem' goede isolatie.
- *Na-isolatie aan de buitenzijde* is te herkennen aan een verdikking van de gevel dichtbij de kozijnen. De isolatie is dan vaak afgewerkt met een pleisterlaag of steenstrips. Indien er twijfel is, dient ander bewijsmateriaal aangeleverd te worden (facturen, rapporten, etc.).
- *Na-isolatie aan de binnenzijde* is te herkennen aan een verdikking van de gevel dichtbij de kozijnen (aan de binnenkant). De isolatie kan aangetoond worden door de dikte van de constructie op te meten nabij kozijnen en/of deuropeningen en door te herleiden wat de muurdikte was zonder isolatie. Van de gemeten totale dikte moet de dikte van binnen- en buitenblad en de spouw afgetrokken worden. Indien er twijfel is bij de erkend deskundige, dient hij aanvullend ander bewijsmateriaal te vragen aan de energielabelplichtige (facturen, rapporten, etc.).

Als de gevel niet uit metselwerk bestaat, zullen bewijsstukken van de energielabelplichtige van het definitieve energielabel uitsluitel moeten geven.

Foto's

Op de foto moeten de boorgaten (patroon) in de gevel, het patroon van uitgehakte stenen of andere aanwijzingen die duiden op na-isolatie duidelijk zichtbaar zijn. Als met behulp van de muurdikte de aanwezigheid aangetoond moet worden, dienen op de foto de verdikking bij kozijnen, de dikte van de constructie en het metselwerk zichtbaar te zijn.



Afb. 3 Boorgat in de gevel



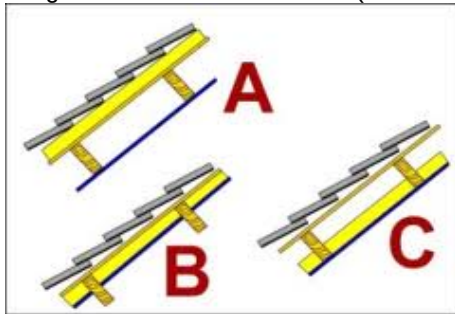
Afb. 4 Totale constructiedikte (in 3 stappen)

Facturen, documenten en rapporten

Op facturen, in documenten en in rapporten moet duidelijk en herkenbaar aangegeven staan dat de gevel nageïsoleerd is. Ook moet duidelijk blijken dat het geplaatst is bij het betreffende adres.

3.3.2 Dak

Daken kunnen op 3 manieren nageïsoleerd zijn: *onder de dakconstructie* (al dan niet met luchtsponw), *op de dakconstructie* of (bij platte daken) *bovenop de dakbedekking*. In veel gevallen is de isolatie niet meer zichtbaar en zal, naast een foto, aanvullend of ander bewijsmateriaal aangeleverd moeten worden (facturen, rapporten, etc.).



Afb. 5 Schuindakisolatie op de dakconstructie (A) en onder de dakconstructie met (C) en zonder (B) spouw

Mogelijke plaatsen of manieren om dakisolatie aan te tonen:

- Een foto van isolatie zichtbaar bij onafgewerkte delen (achter schotten, bij doorvoeringen of op een vliering);
- Een foto van isolatie bij de gevelaansluitingen;
- De dikte van de constructie, gemeten bij dakramen (let op opstaande randen);
- De dikte van de isolatie tegen het dakbeschot, gemeten bij de gordingen (zie Afb.6), het nog zichtbare deel van de gording opmeten en elders de gehele gordingdikte.



Afb. 6 Isolatie op vliering tussen de gordingen

Foto's

Op de foto moet aannemelijk gemaakt zijn dat isolatie aanwezig is.

Facturen, documenten en rapporten

Op facturen, in documenten en in rapporten moet duidelijk en herkenbaar aangegeven staan dat het dak nageïsoleerd is. Ook moet duidelijk blijken dat het geplaatst is bij het betreffende adres.

3.3.3 Vloer of kruipruimte

Vloeren kunnen op 3 manieren (na)geïsoleerd zijn: op de vloer, onder de vloer tegen het dek of op de bodem van de kruipruimte. Vloerisolatie is vaak zichtbaar in de kruipruimte, in de kelder of bij de vloerdoorroeringen in een (meter)kast.

De volgende situaties kunnen aangetroffen worden:

- Isolatie in of op de vloer;
- Isolatie in de kruipruimte, bijvoorbeeld met luchtkussens, parels, schelpen, PUR, etc.



Afb. 7 Isolatie in de vloer



Afb. 8 Isolatie in de kruipruimte, met respectievelijk isolatiedekens, parels en schelpen

Foto's

Op de foto moet de isolatie duidelijk zichtbaar zijn.

Facturen, documenten en rapporten

Op facturen, in documenten en in rapporten moet duidelijk en herkenbaar aangegeven staan dat het gaat om vloer- of kruipruimte-isolatie. Ook moet duidelijk blijken dat het is aangebracht bij het betreffende adres.

3.4 Verwarmingstoestel

De invoermogelijkheden voor het verwarmingstoestel zijn:

- Individuele CV-ketel, installatiejaar vóór 1998;
- Individuele CV-ketel, installatiejaar in of na 1998;
- Gaskachels;
- Warmtepomp;
- Stadsverwarming;
- Gemeenschappelijke CV-ketel, installatiejaar vóór 1998 (alleen bij appartementen);
- Gemeenschappelijke CV-ketel, installatiejaar in of na 1998 (alleen bij appartementen).

Foto's

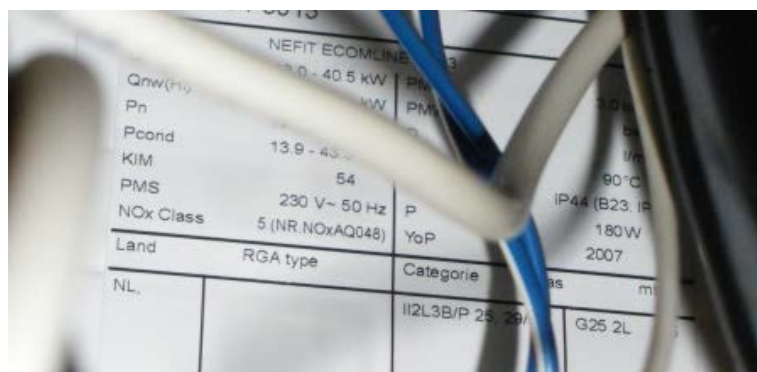
Indien als bewijsstukken foto's worden aangereikt, dient hierop duidelijk vermeld te zijn om wat voor toestel het gaat. Als het een individuele of collectieve CV-ketel betreft moet achterhaald kunnen worden wat het installatiejaar is. De achtergrond hierbij is dat er vanuit gegaan wordt dat in de periode voor 1998 vooral VR-ketels geplaatst werden en vanaf 1998 vooral HR-ketels. Als het installatiejaar niet bekend is, kan de erkende energielabeldeskundige dus uitsluitend over het toegepaste toestel krijgen door middel van een foto van het type ketel of keurmerksticker.

CV-ketels individueel en collectief	
Type	Invoer opwekkingstoestel
CR- of VR-ketel	installatiejaar vóór 1998
HR100, HR104 of HR107-ketel	installatiejaar in of na 1998

Tabel 3.3 Onderscheid type CV-ketel



Afb. 9 CV-ketel met HR keur (HR107)



Afb. 10 Typeplaatje CV-ketel met bouwjaar 2007 (YoP = Year of Production)



Afb. 11 a. Stadsverwarmingsunit (tevens tapwater) b. Secundaire stadsverwarmingsaansluiting (alleen CV)

Toelichting bij afleverset stadsverwarming (Afb.11a)

De unit heeft in totaal zes aansluitingen, wat duidt op een unit voor zowel verwarming als voor warmtapwater. De rode en blauwe aansluiting (rechts) zijn voor het verwarmingssysteem. De middelste twee koperen leidingen zijn de koudwateraanvoer- en warmwaterleiding. En de linker

twee leidingen zijn de aansluitingen op het stadsverwarmingssysteem. In de afleverset zit een warmtemeter en een warmtewisselaar voor de warmtapwaterbereiding.

Facturen, documenten en rapporten

Op facturen, in documenten en in rapporten moet duidelijk aangegeven staan welk type toestel geplaatst is en op welke datum. Er dient zonder twijfel uit opgemaakt te kunnen worden wat voor opwekkingstoestel het betreft. Dat betekent dat in het geval van een CV-ketel vaak ook de typeaanduiding nodig is. Bij stadsverwarming kan een foto van een energierekening (levering warmte) als bewijs worden gezien.

3.4.1 Niet in de keuze voorkomende toestellen

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van toestellen die niet in de keuzelijst voorkomen. De tweede kolom geeft aan hoe het toestel aangemerkt moet worden.

Niet genoemde CV-toestellen	
Toestel	Invoeren als
Individuele micro-WKK (HRe-ketel)	'Individuele CV-ketel, installatiejaar in of na 1998'
Collectieve WKK	'Gemeenschappelijke CV-ketel, installatiejaar in of na 1998'
Individuele biomassa CV-ketel (houtpellet, bio-ethanol, houtvergassers, etc.)	'Individuele CV-ketel, installatiejaar vóór 1998'
Collectieve biomassa CV-ketel (houtpellet, bio-ethanol, houtvergassers, etc.)	'Gemeenschappelijke CV-ketel, installatiejaar vóór 1998'

Tabel 3.4 Niet in de keuze voorkomende CV-toestellen

3.5 Tapwatertoestel

De invoermogelijkheden voor het tapwatertoestel zijn:

- Geen aparte warmtapwater voorziening;
- Geiser;
- Elektrische boiler.

Het betreft altijd het hoofdtoestel voor tapwater. Close-in boilers of quookers in de keuken tellen dus niet mee.

Foto's

Als het warmwatertoestel geen geiser en ook geen elektrische boiler is, komt men altijd uit op "geen aparte warmtapwatervoorziening". De geiser en de elektrische boiler kunnen herkend worden met behulp van onderstaande foto's. In het geval dat de foto van de energielabelplichtige van het definitieve energielabel afwijkt van deze onderstaande foto's, dan kan de optie "geen aparte warmtapwatervoorziening" worden gekozen.



Afb. 12 Elektrische boiler (links) en geiser (rechts)

Facturen, documenten en rapporten

Op facturen, in documenten en in rapporten moet duidelijk aangegeven staan welk type toestel geplaatst is en op welke datum. Er dient zonder twijfel uit opgemaakt te kunnen worden dat het een geiser, een elektrische boiler of een ander toestel voor warmtapwater betreft.

Niet in de keuze voorkomende toestellen

Alle niet in de keuze voorkomende toestellen worden aangemerkt als “Geen aparte warmtapwater voorziening”.

3.6 Ventilatiesysteem

De invoermogelijkheden voor ventilatie (voor woningen tot en met bouwjaar 1999) zijn:

- Wel mechanische afzuiging;
- Geen mechanische afzuiging;
- Gebalanceerde ventilatie (alleen indien woning 'extreem' goed (na) geïsoleerd is).

De invoermogelijkheden voor ventilatie voor woningen vanaf bouwjaar 2000 zijn:

- Wel gebalanceerde ventilatie;
- Geen gebalanceerde ventilatie.

Bij woningen vanaf bouwjaar 2000 duidt de aanwezigheid van gevelroosters in of boven de kozijnen op mechanische afzuiging zonder balansventilatie en wordt dus gekenmerkt als 'geen gebalanceerde ventilatie'. Het maakt dan niet uit of deze roosters CO₂, tijd en/of drukgestuurd zijn.

Foto's

Op de foto moet duidelijk de ventilatieunit staan met, bij balansventilatie, herkenbaar de vier kanaalaansluitingen voor toevoerlucht, retourlucht, aanzuig- en afblaaslucht. Een ventilatieunit voor mechanische afzuiging (Afb.13) heeft vaak 2, maar soms ook 3 of 4 kanaalaansluitingen.



Afb. 13 Ventilatieunit voor enkel mechanische afzuiging



Afb. 14 Ventilatieunit voor mechanische toe- en afvoer van lucht (gebalanceerd ventilatiesysteem)

Facturen, documenten en rapporten

Op facturen, in documenten en in rapporten moet duidelijk aangegeven staan welk type ventilatiesysteem geplaatst is. Indien nodig (bij twijfel), dient de typeaanduiding van de ventilatieunit vermeld te zijn.

3.7 Zonne-energiesysteem

De invoermogelijkheden voor zonne-energiesysteem zijn:

- Wel of geen zonneboiler aanwezig;
- Wel of geen PV-panelen aanwezig (m² opgeven).

3.7.1 Zonneboiler

Voor een zonneboiler wordt enkel aangegeven of deze wel of niet aanwezig is. Een foto van de collector op dak van de betreffende woning is voldoende. Is dat niet mogelijk dan dient op andere wijze aangetoond te worden dat er een zonneboiler aanwezig is, bijvoorbeeld door middel van facturen.

Foto's

Uit de foto moet blijken dat het een zonneboiler betreft. Bij vacuümbuizen is dat duidelijk. Bij plaatcollectoren dient de foto van voldoende kwaliteit te zijn om onderscheid te kunnen maken tussen (zwarte) zonnepanelen en zonnecollectoren.



Afb. 15 Zonneboiler met vacuümbuizen (links) en vlakke plaat collectoren (rechts)

Facturen, documenten en rapporten

Op facturen, in documenten en in rapporten moet duidelijk aangegeven staan dat het een zonneboiler betreft. Ook moet duidelijk blijken dat het geplaatst is bij het betreffende adres.

3.7.2 PV-panelen

Bij PV-panelen wordt, indien aanwezig, ook aangegeven hoeveel m² het betreft. Omdat zonnepanelen verschillende afmetingen hebben, kan dit niet makkelijk bepaald worden aan de hand van foto's en zal in de meeste gevallen aanvullende bewijsstukken nodig zijn.

Foto's

Uit de foto moet blijken hoeveel panelen er geplaatst zijn en hoe groot de panelen zijn. Dat kan bij benadering, bijvoorbeeld door dakpannen te tellen. Deze zijn standaard ongeveer 20-25 cm breed en 30-35 cm hoog. Let wel op dat de schuine plaatsing van de panelen een vertekend beeld kan geven.

Voor panelen op platte daken of daken zonder (zichtbare) dakpannen kan enkel worden volstaan met foto's waarbij door middel van een meetlint de afmetingen duidelijk gemaakt zijn.

Facturen, documenten en rapporten

Bij facturen, in documenten en in rapporten moet duidelijk aangegeven staan dat het zonnepanelen (PV) betreft en daarbij aangegeven het aantal panelen en de afmetingen per paneel (bijvoorbeeld door bijgeleverde documentatie, met herleidbare typeaanduiding). Ook moet duidelijk blijken dat het geplaatst is bij het betreffende adres.



Afb. 16 PV-panelen met afmeting van ongeveer 1,55 x 0,80 meter (4,5 pan hoog, 4 pannen breed)

Facturen, documenten en rapporten

Indien het aantal vierkante meter niet duidelijk van de foto opgemaakt kan worden – of omdat bijvoorbeeld geen foto's gemaakt kunnen worden – dient de energielabelplichtige facturen of andere documenten aan te leveren om de oppervlakte van de PV-panelen te onderbouwen. Dit moet duidelijk uit de stukken op te maken zijn, bijvoorbeeld door vermelding van het aantal panelen en de afmeting per paneel.

4. Rapportage

De erkende energielabeldeskundige legt zijn bevindingen vast in de rapportage van de internetapplicatie. Deze bevat de volgende gegevens:

- Gegevens van de erkende energielabeldeskundige:
 - Naam en adres van het bedrijf, alsmede de naam van de erkende energielabeldeskundige.
 - Datum van de registratie.
 - (Digitale) handtekening van de erkende energielabeldeskundige.
- Gegevens van de gecontroleerde woning:
 - Adres van de woning.
 - Door de energielabelplichtige aangeleverde woningkenmerken.
 - Door de energielabelplichtige aangeleverde bewijsstukken of onderbouwende toelichting.
- Resultaat van de certificatie:
 - Het akkoord van de erkende energielabeldeskundige voor elk gecertificeerd woningkenmerk dat met bewijs onderbouwd is.
 - De motivatie van de erkende energielabeldeskundige voor goed- of afkeuring van de gecontroleerde bewijsstukken.
- Alle correspondentie over de bewijsstukken (via de internetapplicatie) tussen de erkende energielabeldeskundige en de energielabelplichtige .
- Overige informatie:
 - Algemene opmerkingen van de energielabelplichtige.
 - Algemene opmerkingen van de erkende energielabeldeskundige.

BIJLAGE X BIJ ARTIKEL 5.6, TWEEDE LID, VAN DEZE REGELING (MODEL ENERGIELABEL GEBOUW)

V1 Energielabel gebouw

V2 Afgegeven conform de Regeling energieprestatie gebouwen

V4 Veel besparingsmogelijkheden

V3

V6 D (zie toelichting in bijlage)

V9 Dit is een variërend element

V7 Weinig besparingsmogelijkheden

V8 Dit gebouw

V10

A	Gebruiksoppervlakte	Naam adviseur	Adviesbedrijf
B	Opnamedatum	Examennummer	Inschrijffnummer
C	Energie label geldig tot	Handtekening	KvK-nummer
D	Afmeldnummer		

V11

V12

V13

V14 Standaard energiegebruik voor dit gebouw

V15 Energiegebruik per vierkante meter maakt vergelijking met andere gebouwen mogelijk

V16

- Het standaard energiegebruik van dit gebouw is de hoeveelheid energie die jaarlijks nodig is voor verwarming, gebouwkoeling, de productie van warm tapwater, ventilatie en verlichting (exclusief apparatuur die geen deel uitmaakt van de klimaat- en verlichtingsinstallaties).
- Bij de berekening wordt uitgegaan van het gemiddelde Nederlandse klimaat, een gemiddelde bezettingsgraad van het gebouw en een gemiddeld gebruikersgedrag.
- Het standaard energiegebruik per jaar wordt uitgedrukt in de eenheid 'megajoules' per vierkante meter gebruiksoppervlakte (MJ/m²), dit wordt uitgesplitst naar elektriciteit (kWh/m²), gas (m³/m²) en warmte (GJ/m²).
- De CO₂-emissie per jaar als gevolg van het standaard energiegebruik wordt uitgedrukt in kilogram per vierkante meter gebruiksoppervlakte (kg/m²).

V17

MJ/m² (megajoules)	237,5 mm
kg/m² (CO ₂ -emissie)	242 mm
kWh/m² (elektriciteit)	251 mm
m³/m² (gas)	255,5 mm
GJ/m² (warmte)	264,5 mm
	269 mm
	273,5 mm
	282 mm

BIJLAGE XI BIJ ARTIKEL 5.7, DERDE LID, VAN DEZE REGELING (INIJKINGSTABEL VOOR DE ENERGIEPRESTATIE-INDICATOREN)

Inijkingstabel voor de energieprestatie-indicatoren

Tabel voor energieklassen voor utiliteitsgebouwen

Energieprestatie-indicator	Grenswaarden Energie-Index (EI)
	Energieprestatie utiliteitsgebouwen
A	Kleiner of gelijk aan 1,05
B	1,06–1,15
C	1,16–1,30
D	1,31–1,45
E	1,46–1,60
F	1,61–1,75
G	Groter dan 1,75

BIJLAGE XII BIJ ARTIKEL 5.8, VIERDE LID, VAN DEZE REGELING (INIJKINGSTABEL VOOR DE ENERGIEKLASSEN)

Inijkingstabel voor de energieklassen

Tabel voor energieklassen voor overige categorieën

Energieklasse	Grenswaarden $E_{P;tot}$ / $E_{P;adm;tot;nb}$ (E/E) Energieprestatie overige categorieën
A + + + +	Kleiner of gelijk aan 0,30
A + + +	0,31-0,65
A + +	0,66-1,00
A +	1,01-1,15
A	1,16-1,35
B	Groter dan 1,35

**BIJLAGE XIII BIJ ARTIKEL 5.15, TWEDE LID, EN 5.16, EERSTE LID, VAN DEZE REGELING
(EXAMENEISEN ERKENDE ENERGIELABELDESKUNDIGE)**

Exameneisen bewijs van vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw

	Omschrijving	Aandachtspunten	Kennisniveau		
			weten	begrijpen	toepassen
1	De erkende energielabeldeskundige heeft kennis van en inzicht in de methodiek voor het energielabel woningen en kan dit uitleggen aan woningeigenaren.	• Achtergrond energielabel	X	X	
		• Voorlopig energielabel versus definitief energielabel	X	X	
		• Meest voorkomende kenmerkwaarden en oorspronkelijke kenmerkwaarden	X	X	
		• Invloedsfactoren van de kenmerkwaarden	X	X	
		• Wettelijke verplichting/sancties	X	X	
		• Energieklasse en lay-out energielabel	X	X	
		• Instructie op de internetapplicatie voor de woningeigenaar	X	X	X
		• Registratie energielabel	X	X	X
2	Communicatie. Het op een weloverwogen en efficiënte manier kunnen communiceren met een woningeigenaar	• Klantvriendelijkheid	X	X	X
		• Gebruik maken van diverse moderne technische hulpmiddelen zoals scans, pdf's, digitale foto's	X	X	X
		• Beslissingen op begrijpelijke wijze vastleggen			

	Omschrijving	Aandachtspunten	Kennisniveau		
			weten	begrijpen	toepassen
3	De erkende energielabeldeskundige heeft inzicht in de toepassing van de verschillende technieken bij de verschillende bouwjaren en woningtypen.	• Matrix met aannemelijkheidspercentages kenmerkwaarden • Matrix met oorspronkelijke kenmerkwaarden (bouwjaarwaarde)	X	X	X
4	Bewijsstukken. De erkende energielabeldeskundige moet kenmerkwaarden kunnen herkennen op basis van visuele of indirecte bewijsstukken of op basis van andere aanwijzingen en het kunnen beoordelen of deze kenmerkwaarden aannemelijk zijn en daadwerkelijk betrekking hebben op de beschouwde woning.	• Foto's en de beoordeling van deze foto's • Facturen en de beoordeling van deze facturen • Beoordeling verkoopbrochures • Bewijsvoering aan de hand van gesprekken met woningeigenaar	X	X	X
5	Woningtype. De erkende energielabeldeskundige is in staat om verschillende woningtypen en woningssubtypen te onderscheiden.	• Eengezinswoning - Vrijstaand - 2^e kap woning • Rijwoning - Tussenwoning - Hoekwoning • Meergezinswoning(woning met 1 of 2 lagen) - Hoekwoning onder dak - Tussenwoning onder dak - Hoekwoning op tussenverdieping - Tussenwoning op tussenverdieping	X	X	X

	Omschrijving	Aandachtspunten	Kennisniveau		
			weten	begrijpen	toepassen
		- Hoekwoning onderste bouwlaag - Tussenwoning onderste bouwlaag - Tussenwoning onder dak en op onderste bouwlaag • Hoekwoning onder dak en op onderste bouwlaag			
6	Bouwjaar/renovatiejaar . De erkende energielabeldeskundige moet bouwjaar/renovatiejaar kunnen achterhalen	• Kadaster	X	X	X
7	Extreem goede (na)-isolatie. De erkende energielabeldeskundige moet kunnen aangeven wanneer er sprake is van extreem goede (na)-isolatie en wat de consequenties zijn.	• Extreem goede (na)-isolatie • Gebalanceerd ventilatiesysteem	X	X	X
8	Beglazing. De erkende energielabeldeskundige moet de verschillende type beglazing kunnen onderscheiden.	• Enkel glas • Dubbel glas • HR-glas • Drievoudig HR-glas	X	X	X
9	Isolatie. De erkende energielabeldeskundige moet aan kunnen geven wanneer er sprake is van na-isolatie.	• Na-isolatie gevel • Na-isolatie dak • Na-isolatie vloer • Extreem goede (na) isolatie gevel • Extreem goede (na) isolatie dak • Extreem goede (na) isolatie vloer	X	X	X

	Omschrijving	Aandachtspunten	Kennisniveau		
			weten	begrijpen	toepassen
10	Verwarmingstoestel. De erkende energielabeldeskundige moet de verschillende soorten opwekkers voor ruimteverwarming kunnen onderscheiden.	• Individueel of collectief (gemeenschappelijk) • Installatiejaar Gasketel • Lokale gaskachel • Warmtepomp • Stadsverwarming	X	X	X
11	Warmtapwatertoestel. De erkende energie-labeldeskundige moet de verschillende soorten opwekkers voor tapwater kunnen onderscheiden.	• Combiketel • Geiser • Elektrische boiler	X	X	X
12	Ventilatiesysteem. De erkende energielabeldeskundige moet kunnen onderscheiden of er sprake is van een gebalanceerd ventilatiesysteem of een ander ventilatiesysteem.	• Ventilatie unit voor afzuiging • Ventilatie unit voor afzuiging en toevoer	X	X	X
13	Zonne-energiesysteem. De erkende energie-labeldeskundige moet kunnen onderscheiden of er sprake is van een zonneboiler en/of PV-panelen	• Zonneboiler • PV-panelen • Oppervlakte	X	X	X

BIJLAGE XIV BIJ ARTIKEL 5.22, TWEEDE EN DERDE LID, VAN DEZE REGELING (DIPLOMA INSPECTIE AIRCONDITIONINGSYSTEMEN)

De te verrichten werkzaamheden, uitgesplitst per diploma

Systeem	Werkzaamheden	Onderdeel	EPBD-A	EPBD-B
Klasse 1, met vermogen van 12 – 45 kW	Documentatie verzamelen, inspecteren en beoordelen	1	•	
	Koudeopwekker inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	2	•	
	Leidingen inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	3	•	
	Afgifte-units condensorwarmte inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	4	•	
	Afgifte-units warmtewisselaars inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	5	•	
	Luchtbehandeling in de ruimte inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	6	•	
	Luchtbehandelingssysteem inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	7	•	
	luchtinlaat inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	8	•	
	Regeling inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	9	•	
	Bemetering inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	10	•	
	Grootte van de installatie inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	11	•	
	Alternatieven overwegen en advies uitbrengen	12	•	
Klasse 2, met vermogen van 45 – 270 kW	Documentatie verzamelen, inspecteren en beoordelen	1	•	
	Koudeopwekker inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	2	•	
	Leidingen inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	3	•	

	Afgifte-units condensorwarmte inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	4	•	
	Afgifte-units warmtewisselaars inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	5	•	
	Luchtbehandeling in de ruimte inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	6	•	
	Luchtbehandelingssysteem inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	7	•	
	luchtinlaat inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	8	•	
	Regeling inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	9		•
	Bemetering inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	10		•
	Grootte van de installatie inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	11		•
	Alternatieven overwegen en advies uitbrengen	12		•
Klasse 3, boven 270 kW	Documentatie verzamelen, inspecteren en beoordelen	1	•	
	Koudeopwekker inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	2	•	
	Leidingen inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	3	•	
	Afgifte-units condensorwarmte inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	4	•	
	Afgifte-units warmtewisselaars inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	5	•	
	Luchtbehandeling in de ruimte inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	6	•	
	Luchtbehandelingssysteem inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	7	•	
	luchtinlaat inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	8	•	
	Regeling inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	9		•

	Bemetering inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	10		•
	Grootte van de installatie inspecteren, beoordelen en advies uitbrengen	11		•
	Alternatieven overwegen en advies uitbrengen	12		•

**BIJLAGE XV BIJ ARTIKEL 5.23, EERSTE LID, VAN DEZE REGELING
(INSPECTIEMETHODIEK AIRCONDITIONINGSYSTEMEN)**

Inspectiemethodiek

Inhoud

- 1 Algemene beschrijving
 - 1.1 Klasse-indeling
 - 1.2 Installatietypen en definities
 - 1.3 Steekproefgrootte
- 2 Inspectie
 - 2.1 Pre-inspectie
 - 2.2 Beoordeling systeeminformatie
 - 2.3 Inspectie koudeopwekker
 - 2.4 Inspectie pompen en leidingen
 - 2.5 Inspectie afgifte condensorwarmte
 - 2.6 Inspectie warmtewisselaars afgifte-units
 - 2.7 Inspectie luchtbehandeling in de ruimte
 - 2.8 Inspectie luchtbehandelingssysteem
 - 2.9 Inspectie luchtinlaat
 - 2.10 Inspectie regeling
 - 2.11 Bemetering
 - 2.12 Beoordeling grootte
 - 2.13 Alternatieven
- 3 Beoordeling grootte
 - 3.1 Bepaling van de grootte op basis van ontwerpspecificaties
 - 3.2 Bepaling op basis van kengetallen
 - 3.3 Schatting voor categorie 3

4 Alternatieven

4.1 Reductie koudevraag

4.2 Efficiënte opwekking

5 Rapportage

1. Algemene beschrijving

1.1. Klasse-indeling

In de inspectie wordt de volgende indeling in klassen onderscheiden (op basis van het totaal opgesteld nominaal koelvermogen in een gebouw).	Totaal opgesteld nominaal koelvermogen in een gebouw
Klasse 1	12 – 45 kW
Klasse 2	45 – 270 kW
Klasse 3	> 270 kW

1.2. Installatietypen en definities

Een aantal onderdelen van de inspectie zijn niet voor alle systemen relevant. Dit is aangegeven bij de betreffende onderdelen. Hierbij wordt uitgegaan van de volgende definities.

- Gekoeld watersysteem: Koelinstallatie waarbij (een deel van) de opgewekte koude wordt getransporteerd via gekoeld water als transportmedium.
- Lokale koeling: Koelsysteem waarbij op vertrekkniveau wordt gekoeld door een systeem aanvullend aan de toevoer van gekoelde ventilatielucht. Voor deze lokale koeling wordt er koude door middel van een gekoeld waternet of een koudemiddelnet gedistribueerd naar de vertrekken.
- Centrale koeling: Koelsysteem waarbij de temperatuur van de inblaaslucht centraal wordt verlaagd.
- Multi-splitsysteem: Systeem waarbij meerdere verdamper binnen in het gebouw verbonden zijn via een koudemiddelnet met een centrale condensor buiten het gebouw.
- Energieopslagsysteem: Installatie die gebruik maakt van seizoensopslag van koude en/of warmte in water. Doorgaans vindt opslag plaats in ondergrondse watervoerende zandlagen.

1.3. Steekproefgrootte

In een aantal gevallen dient er steekproefsgewijs een controle te worden uitgevoerd. De grootte van de steekproef is dan afhankelijk van de grootte van de populatie. In de volgende tabel is de	Grootte steekproef

minimaal te hanteren steekproefgrootte weergegeven. Grootte populatie	
1	1
2	2
5	4
10	7
25	13
50	17
100	20
500	23
> 500	25

2. Inspectie

2.1. Pre-inspectie

2.1.1. Te verzamelen documentatie

Voorafgaand aan de inspectie dient informatie te worden verzameld. Doorgaans is de eigenaar of technisch beheerder van de installatie de partij die deze informatie kan verstrekken. De te verzamelen informatie bestaat uit de onderdelen zoals benoemd in de onderstaande tabel.

NB: in onderstaande tabel is tussen [] aangegeven onder welk diploma dit onderdeel valt. Omschrijving	Klasse 12–45 kW	Klasse 45–270 kW	Klasse >270 kW
1. Overzicht koelmachines inclusief locatie van alle componenten ¹ en vermogen [A]	v	v	v
2. Omschrijving zone-indeling [B]	n	v	v
3. Beschrijving van regeling watertemperatuur koelinstallatie [B]	n	v, alleen gekoeld water systemen	v, alleen gekoeld water systemen
4. Beschrijving van de regeling van bedrijfstijden koelinstallatie [A]	v	v	v
5. Beschrijving van de regeling van de stooklijnen voor koeling en verwarming van de zones [B]	n	v	v

6. Onderhoudslogboek koelmachine [A]	v	v	v
7. Onderhoudslogboek luchtbehandeling [A]	v	v	v
8. Energiegebruiksgegevens, inclusief de beschikbare onderbemetering [B]	n	v	v
9. Klachtenregister [B]	n	v	v
10. Monitoringsgegevens (prestatie) [B]	n	v	v
11. Ontwerpspecificaties koelinstallatie met onder andere bepaling benodigd koelvermogen, principeschema's en revisietekeningen [B]	n	v	v
12. a) Opgave bruto vloeroppervlak, alleen indien ontwerpspecificaties niet beschikbaar zijn [A/B]	v	v	v
12. b) Opgave glasoppervlak als percentage van de gevel [B]	n	n	v
13. Monitoringsgegevens energieopslagsysteem [B]	n	v (uitsluitend energieopslag-systemen)	v (uitsluitend energieopslag-systemen)

¹ de componenten omvatten tenminste: de koudeopwekker, de verdamper, de condensator, de regeling en de hoofddistributie

v = verplicht aanwezig

n = niet nodig voor de inspectie

2.1.2. Beoordeling en advies

De beoordeling van de informatie is opgenomen in de volgende paragrafen. Hier is ook het te geven advies omschreven.

2.1.3. Rapportage

Rapportage zoals omschreven in hoofdstuk 5.

2.2. Beoordeling systeeminformatie

2.2.1. Inspectie Nummer	Inspectie	Klassen	Diploma

1	Bij de uitvoering dient de beschikbaarheid en de volledigheid van de documentatie te worden gecontroleerd.	1,2,3	Zie 2.1
2	Ga na of er regelmatig onderhoud wordt uitgevoerd. Controleer of de frequentie en de omvang van het onderhoud overeenkomt met wat gangbaar is in de sector. Tijdens de inspectie dient geverifieerd te worden of het onderhoud ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd.	1,2,3	A
3	Ga na of er regelmatig klachten zijn over de werking van de installatie en beoordeel of deze op een juiste wijze worden opgepakt. Hierbij dient uitsluitend gekeken te worden naar de klachten die duidelijk een relatie hebben met het energiegebruik.	2,3	B

2.2.2. Beoordeling en advies Nummer	Beoordeling	Advies
1	Controleer of de documentatie uit tabel 2.1 beschikbaar, dan wel niet beschikbaar is.	Verplicht aanwezige informatie dient ter plaatse te worden opgesteld, of te worden aanbevolen om alsnog op te stellen.
2	Onderhoud is regelmatig wanneer het tenminste voldoet aan de eisen volgens de F-gasseninspectie. Onderhoud aan de overige componenten dient tenminste jaarlijks plaats te vinden. Controle op de uitvoering vindt plaats door controle van het logboek.	Indien er geen periodiek onderhoud plaatsvindt, dan wel de frequentie te laag is, dient aanbevolen te worden om regelmatig onderhoud uit te voeren.
3	Check of er in het klachtenregister klachten zijn die telkens terugkeren. Controleer of deze daadwerkelijk opgelost worden. Ga na of hierbij geen maatregelen zijn getroffen die in strijd zijn met de geldende Arbo-regels ¹ .	Wanneer er geen klachtenregister wordt bijgehouden, dient aanbevolen te worden deze bij te gaan houden. Wanneer er klachten zijn die niet opgepakt worden, dient aanbevolen te worden deze adequaat te verhelpen.

¹Hierbij kan worden bijv. gedacht worden aan ventilatiehoeveelheden en daglicht op de werkplek

2.2.3. Rapportage

Rapportage zoals omschreven in hoofdstuk 5.

2.3. Inspectie koudeopwekker

2.3.1. Inspectie	Inspectie	Klassen	Diploma

e Nummer			
1	Lokaliseer de componenten van de koelinstallatie en controleer de directe omgeving van deze componenten op belemmeringen voor een goede werking.	1,2,3	A
2	Controleer of het principeschema overeenkomt met de werkelijke situatie.	2,3	A
3	Controleer of de koudemiddelleidingen tussen koelmachine en verdamper(s) geïsoleerd zijn (multi-splitsystemen). Controleer daarnaast bij de koudemiddelleidingen in de buitenlucht de staat van de isolatie.	1,2,3 (met uitzondering van energieopslag)	A
4a	Vergelijk de prestatie van de koelinstallatie zoals opgenomen in de documentatie, met de prestaties van een nieuw gelijkwaardig systeem.	1	A
4b	Vergelijk de prestatie van de koelinstallatie zoals opgenomen in de documentatie, met de prestaties van een nieuw gelijkwaardig systeem.	2,3	B
5	Beoordeel de prestatie van het energieopslagsysteem aan de hand van de gemiddelde deltaT tussen de onttrekking en de injectie.	2,3 (alleen energieopslag)	B

2.3.2. Beoorde ling en advies Nummer	Beoordeling	Advies
1	Er is sprake van een belemmering van de koelinstallatie, wanneer de werking van de installatie beïnvloedt wordt.	Wanneer er sprake is van belemmeringen, dan aanbevelen deze te verwijderen.
2	Controleer bij de controle van het principeschema met name of de zone-indeling overeenkomt met de werkelijke situatie. Aandachtspunt hierbij zijn met name wijzigingen die zijn aangebracht ten opzichte van de oorspronkelijke situatie.	Wanneer er verschillen zijn tussen de werkelijke situatie en het principeschema, dient aanbevolen te worden het principeschema te updaten.
3	Let bij controle van de isolatie van koudemiddelleidingen bij de buitenleidingen met name op veroudering van de isolatie als gevolg van ultraviolette straling (UV-	Bij ongeïsoleerde leidingen of een slechte toestand van de isolatie dient aanbrengen of vervangen van de isolatie te worden aanbevolen.

	straling).	
4	Bepaal de efficiency (COP ¹) van de huidige opwekker volgens de specificaties en vergelijk dit met wat realistisch is voor een gelijke schaalgrootte bij de huidige stand der techniek. De te bereiken besparing is gelijk aan: $(1 - \text{COP}_{\text{huidig}} / \text{COP}_{\text{stand der techniek}}) \times 100\%$.	Geef aan welke besparing te bereiken valt door vervanging van de installatie.
5	Bepaal de gemiddelde deltaT aan de hand van de volgende formule: DeltaT = geladen energiehoeveelheid (warmte of koude) / (1,16 * verpompte waterhoeveelheid in verwarmings-respectievelijk koelbedrijf) Een gemiddelde deltaT van minder dan 3°C (voor koeling en/of verwarming) duidt op een niet optimaal werkende installatie.	In geval van een niet goed ontworpen of niet goed functionerende installatie, dient te worden aanbevolen dat de installatie wordt gecontroleerd en/of opnieuw ingeregeld.

¹ Coëfficiënt Of Performance (gedefinieerd als eenheden opgewekte koude per gebruikte eenheden energie input)

2.3.3. Rapportage

Rapportage zoals omschreven in hoofdstuk 5.

2.4. Inspectie pompen en leidingen

2.4.1. Inspectie Nummer	Inspectie	Klassen	Diploma
1	Controleer in gekoeld watersystemen of de koudwaterleidingen en appendages daar waar toegankelijk geïsoleerd zijn. Beoordeel tevens de staat van de isolatie.	1,2,3	A
2	Bepaal het verschil tussen de aanvoertemperatuur en de retourtemperatuur en vergelijk deze met de ontwerpspecificaties.	2,3	A

2.4.2. Beoordeling en advies Nummer	Beoordeling	Advies
1	Een goede isolatie van gekoeld waterleidingen is dampdicht en omsluit de	Wanneer de leidingen niet geïsoleerd zijn, of de isolatie beschadigd is, dient

	volledige leiding of appendage.	vervanging of het aanbrengen van isolatie te worden aanbevolen.
2	Meet het temperatuurverschil tussen de aanvoer en retourtemperatuur. Vergelijk dit met de ontwerpspecificaties. Wanneer deze niet beschikbaar zijn, mag een verschil tussen de aanvoer en retourtemperatuur van 6°C worden verondersteld. Is het temperatuurverschil meer dan 2°C kleiner dan de (veronderstelde) uitgangspunten, is er sprake van een significante afwijking. Deze controle dient uitgevoerd te worden wanneer de koelinstallatie op tenminste 30% van het vermogen draait. Wanneer deze gegevens gemonitord worden, kan deze data worden gebruikt.	Bij een significante afwijking dient te worden aanbevolen dat de installatie opnieuw wordt ingeregeld.

2.4.3. Rapportage

Rapportage zoals omschreven in hoofdstuk 5.

2.5. Inspectie afgifte condensorwarmte

2.5.1. Inspectie Nummer	Inspectie	Klassen	Diploma
1	Lokaliseer de condensorunits en controleer de toestand (onder andere vervuiling) en de werking van de installatie.	1,2,3	A
2	Controleer of de unit zonder belemmeringen door gebouwen, installaties of anderszins lucht kan aanzuigen.	1,2,3	A
3	Controleer of de lucht die aangezogen wordt niet reeds verwarmd is door andere bronnen.	1,2,3	A
4	Wanneer de condensoren in bedrijf zijn, controleer dan de draairichting van de ventilatoren, voor zover er 230/400 V draaistroommotoren zijn toegepast.	2,3	A
5	Controleer de afkoeling van het koelwater over de koeltoren, indien dit zonder risico op legionella besmetting kan plaatsvinden.	2,3	B

2.5.2. Beoordeling en	Beoordeling	Advies

advies Nummer		
1	Let met name op of de lucht zich voldoende vrij door de condensors kan bewegen.	Bij afwijkingen dient herstel/reiniging aanbevolen te worden.
2	Let met name op of de lucht voldoende vrij kan worden aangezogen en afgeblazen. Bij plaatsing naast of tussen hoge gebouwen bestaat het risico van kortsluiting van de lucht, waardoor afgeblazen lucht opnieuw wordt aangezogen.	Bij het niet voldoende vrij kunnen aanzuigen van lucht, dient aanbevolen te worden de condensor te verplaatsen dan wel de luchtstroom aan te passen.
3	Er is sprake van (voor)verwarmde lucht, wanneer de lucht die wordt aangezogen door de condensors deels bestaat uit uitblaasluft uit de luchtbehandeling of uit rookgassen vanuit een verwarmingsinstallatie.	Bij het niet kunnen aanzuigen van onverwarmde lucht, dient aanbevolen te worden de condensor te verplaatsen dan wel de andere verwarmingsbron te verplaatsen.
4	De draairichting van condensorventilatoren is correct wanneer de lucht van onderaf naar boven wordt gezogen. Bij verticale condensors is de correcte richting aangegeven op de condensors.	Wanneer de draairichting incorrect is, beveel dan aan de draairichting om te keren.
5	Meet het temperatuurverschil tussen het water dat de koeltoren ingaat en dat de koeltoren verlaat. Vergelijk dit met de ontwerpspecificaties. Wanneer deze niet beschikbaar zijn, kan een temperatuurverschil van 6°C worden verondersteld als ontwerpwaarde. Wanneer het verschil meer dan 2°C kleiner is dan de (veronderstelde) ontwerputgangspunten, is er sprake van een te kleine afkoeling.	Bij een te kleine afkoeling dient te worden aanbevolen de koeltoren te inspecteren op vervuiling.

2.5.3. Rapportage

Rapportage zoals omschreven in hoofdstuk 5.

2.6. Inspectie warmtewisselaars afgifte-units

2.6.1. Inspectie Nummer		Klassen	Diploma
1	Controleer de warmtewisselaars in de ruimtes op vervuiling. Deze controle dient steekproefsgewijs te worden uitgevoerd.	1,2,3	A

2	Wanneer er niet aantoonbaar onderhoud plaatsvindt aan de ruimte-units, dienen de filters steekproefsgewijs gecontroleerd te worden.	1,2,3	A

2.6.2. Beoordeling en advies Nummer	Beoordeling	Advies
1	Let op of de lucht voldoende goed kan circuleren over de warmtewisselaar van de binnenunits in de ruimtes.	Bij vervuiling dient aanbevolen te worden de installaties te laten reinigen.
2	Onderhoud van de binnenunits kan worden aangetoond door onder andere het logboek, waarin omschreven is welke onderhoud is uitgevoerd. Wanneer dit niet of onvoldoende plaatsvindt dienen de filters te worden geïnspecteerd en visueel te worden beoordeeld.	Wanneer deze (overmatig) vervuild zijn, dient aanbevolen te worden dat de filters vervangen worden en dat dit periodiek gecontroleerd wordt.

2.6.3. Rapportage

Rapportage zoals omschreven in hoofdstuk 5.

2.7. Inspectie luchtbehandeling in de ruimte

2.7.1. Inspectie Nummer	Inspectie	Klassen	Diploma
1	Wanneer er regelmatig klachten zijn betreffende tocht of luchtstroming dan dient de locatie en het type van inblaas- en afzuigroosters steekproefsgewijs te worden gecontroleerd.	1,2,3	A
2	Controleer steekproefsgewijs of het luchtbehandelingssysteem zich nog in de oorspronkelijke toestand bevindt. Let met name op afdichtingen, en/of belemmeringen van inblaasopeningen.	1,2,3	A

2.7.2. Beoordeling en advies	Beoordeling	Advies

Nummer		
1	Controleer in geval van klachten over tocht in luchtstroming of de inblaasroosters in de ruimtes werkelijk inblaasroosters zijn en of er voor de afzuiging gebruik gemaakt is van afzuigroosters.	Wanneer de roosters onjuist geplaatst zijn of een onjuist type rooster is gebruikt, dient aanbevolen te worden dit te verhelpen.
2	Er is sprake van significante afwijkingen van de ontwerptoestand van het luchtbehandelingssysteem wanneer roosters zich (half) boven wanden bevinden en/of ze deels of geheel zijn afgedekt. Dit is vaak het gevolg van verbouwingen of klachten.	In geval van significante afwijkingen dient aanbevolen te worden deze te verhelpen.

2.7.3. Rapportage

Rapportage zoals omschreven in hoofdstuk 5.

2.8. Inspectie luchtbehandelingssysteem

Deze paragraaf dient alleen te worden uitgevoerd wanneer de luchttemperatuur actief verlaagd kan worden².

2.8.1. Inspectie Nummer	Inspectie	Klassen	Diploma
1	Controleer de frequentie waarmee onderhoud van het luchtbehandelingssysteem plaatsvindt en ga na of de kwaliteit van de luchtfilters hierbij wordt beoordeeld.	1,2,3	A
2	De filters dienen te worden gecontroleerd op vervuiling. Verder dient de drukval over de filters te worden gemeten en vergeleken met realistische waarden.	1,2,3	A
3	Controleer of de warmtewisselaars in de luchtbehandelingskast vervuild zijn, dan wel dat deze beschadigd zijn of de luchtstroming belemmerd wordt	1,2,3	A

2.8.2. Beoordeling en advies Nummer	Beoordeling	Advies

2) Koudeterugwinning met behulp van een warmtewiel geldt hierbij niet als actieve koeling

1	In het algemeen is een onderhoudsfrequentie voor het luchtbehandelingssysteem van tenminste eenmaal per jaar noodzakelijk. Hierbij dient de kwaliteit van de filters te worden beoordeeld.	In geval van een afwijking hiervan dient aanbevolen te worden het onderhoud met de juiste frequentie uit te voeren.
2	Tenzij de productspecificaties van de luchtbehandelingskast anders aangeven, kan in het algemeen gesteld worden dat bij een drukval van meer dan 250 Pascal over de filters om de luchtbehandelingskast er sprake is van vervuilde filters.	Wanneer de filters sterk vervuild zijn dan wel een te grote drukval hebben, dient vervanging aanbevolen te worden.
3	Vervuiling van de warmtewisselaars in de luchtbehandelingskast is vaak het gevolg van het tijdelijk gefunctioneerd hebben zonder filters of met defecte filters. Beoordeling op basis van visuele inspectie.	Is er sprake van vervuiling dan dient aanbevolen te worden de warmtewisselaars te reinigen dan wel te herstellen.

2.8.3. Rapportage

Rapportage zoals omschreven in hoofdstuk 5.

2.9. Inspectie luchtinlaat

2.9.1. Inspectie Nummer	Inspectie	Klassen	Diploma
1	Lokaliseer de luchtinlaten van het systeem en controleer of de lucht vrij kan instromen.	1,2,3	A
2	Controleer of de lucht die wordt aangezogen niet opgewarmd kan worden door andere bronnen.	1,2,3	A

2.9.2. Beoordeling en advies Nummer	Beoordeling	Advies
1	De luchtstroom naar de luchtinlaat van de luchtbehandelingskast wordt belemmerd wanneer er in de luchtinlaat grote vervuilingen aanwezig zijn.	Wanneer de luchtinstroom wordt belemmerd, dient aanbevolen te worden deze belemmering te verhelpen.

2	Er is sprake van de aanzuig van (voor)verwarmde lucht, wanneer de door de luchtbehandelingskast aangezogen lucht deels bestaat uit uitblaasluft uit de luchtbehandeling of uit rookgassen vanuit een verwarmingsinstallatie. De beoordeling dient plaats te vinden door een visuele beoordeling op basis van good practices.	Wanneer dit het geval is, dient aanbevolen te worden dat of de luchtinlaat of de andere warmtebron wordt verplaatst.

2.9.3. Rapportage

Rapportage zoals omschreven in hoofdstuk 5.

2.10. Inspectie regeling

2.10.1. Inspectie Nummer	Inspectie	Klassen	Diploma
1	Controleer of de zonenering in de distributie correct is. Een correcte zonering houdt rekening met het verschil in koudevraag als gevolg van verschil in oriëntatie, bedrijfstijden, interne warmtelast et cetera.	2,3	B
2	Controleer of de klok die de installatie aanstuurt de juiste tijd aangeeft.	1,2,3	A
3	Controleer de instellingen van het klokprogramma dat de koelinstallatie aanstuurt. Let hierbij op of de in- en uitschakelmomenten aansluiten bij de bedrijfstijden van het pand. Let ook op of er rekening gehouden wordt met perioden waarin het pand buiten bedrijf is zoals het weekend of vakantieperioden.	1,2,3	A
4a	Controleer steekproefsgewijs de plaats van de temperatuursensoren in het systeem.	1	A
4b	Controleer steekproefsgewijs de plaats van de temperatuursensoren in het systeem.	2,3	B
5	Controleer steekproefsgewijs of de gemeten temperatuur van de temperatuursensoren in het systeem overeenkomt met de werkelijke temperatuur.	1,2,3	A
6a	Controleer op centraal niveau of zones niet tegelijkertijd worden voorzien van koeling en verwarming.	1	A
6b	Controleer op centraal niveau of zones niet tegelijkertijd worden voorzien van koeling en verwarming.	2,3	B
7	Controleer steekproefsgewijs op ruimteniveau of ruimtes niet	1,2,3	A

	tegelijkertijd worden voorzien van koeling en verwarming.		
8	Controleer voor installaties van categorie 2 en 3 de wijze waarop het luchtdebiet wordt geregeld. Vergelijk de energetische efficiëntie hiervan met de huidige stand der techniek.	2,3	B
9	Beoordeel voor gekoeld water systemen de regeling van de watertemperatuur.	2,3	B

2.10.2. Beoordeling en advies Nummer	Beoordeling	Advies
1	Bij een goede zone-indeling, zijn ruimtes met een verschillende koudevraag (als gevolg van verschil in zonbelasting, gebruik et cetera) aangesloten op verschillende zones.	Wanneer de zonering onvoldoende rekening houdt met het verschil in koudevraag, dient aanbevolen te worden de zonering aan te passen.
2	De afwijking van de aangegeven en de werkelijke tijd van de bedrijfsklok dient maximaal tien minuten te bedragen.	Wanneer de tijd incorrect is dient deze aangepast te worden of aan dient aanbevolen te worden deze aan te passen.
3	De inschakeling van de koelinstallatie van meer dan één uur voor het begin van de bedrijfstijd is normaal gesproken niet noodzakelijk, tenzij er sprake is van betonkernactivering als koudeafgiftesysteem.	Wanneer er afwijkingen bestaan tussen de huidige instellingen en de optimale instellingen dient aanbevolen te worden deze instellingen aan te passen.
4	De juiste plaats voor de meting van de aanvoertemperatuur is de centrale verdeler van de koude. Controleer bij ruimtetemperatuurmetingen of de aangesloten regeling daadwerkelijk de ruimtetemperatuur in de betreffende ruimte beïnvloed.	Bij een onjuiste plaats van de sensoren dient aanbevolen te worden deze te verplaatsen.
5	Een afwijking van meer dan 1°C tussen gemeten temperaturen en weergegeven temperaturen geldt als een te grote afwijking.	Wanneer er grote afwijkingen zijn dient aanbevolen te worden de sensoren te (laten) kalibreren.
6	Tegelijk koelen en verwarmen is mogelijk bij een 4-pijps distributiesysteem. Controle is mogelijk door controle van de stooklijnen (of andere regeling van de	Wanneer het gelijktijdig koelen en verwarmen het geval is dient de noodzaak hiervan nagegaan te worden. Wanneer dit niet noodzakelijk is, dient aanpassing van

	aanvoertemperatuur) van zowel de verwarming als de koeling. Wanneer de koelgrens lager ligt dan de stookgrens is er sprake van gelijktijdige verwarming en koeling.	de regeling te worden aanbevolen.
7	Gelijktijdige koeling en verwarming op ruimteniveau treedt mogelijk op in hoekvertrekken.	Wanneer er sprake is van gelijktijdige koeling en verwarming dient aanbevolen te worden de instellingen te wijzigen.
8	De huidige wijze van regeling dient te worden vergeleken met de gangbare regeling voor systemen van vergelijkbare grootte. In de meeste gevallen is debietregeling door toerenregeling de 'stand der techniek'.	Geef aan welke besparing mogelijk is door over te stappen op de huidige stand der techniek.
9	Koelzones die uitsluitend worden gebruikt voor comfortkoeling, kunnen worden voorzien van een stooklijn. Ga na of de watertemperatuur afhankelijk is van de buitentemperatuur en/of zoninstraling.	Wanneer de watertemperatuur altijd gelijk gehouden wordt, beveel dan aan om een stooklijn toe te passen.

2.10.3. Rapportage

Rapportage zoals omschreven in hoofdstuk 5.

2.11. Bemetering

Deze paragraaf is niet van toepassing voor systemen waarin uitsluitend wordt gekoeld met adiabatische koeling en/of energieopslag (zonder gebruik van een warmtepomp tijdens koelbedrijf) en voor vrije of passieve koeling.

2.11.1. Inspectie Nummer		Klassen	Diploma
1	Controleer of er meters aanwezig zijn voor het bemeten van het energiegebruik van de installatie.	1,2,3	B
2	Controleer of er meters aanwezig zijn voor het bemeten van de prestatie van de installatie.	2,3	B
3	Wanneer er wel meetinstrumenten aanwezig zijn voor de meting van het energiegebruik dan wel de prestatie van de installatie, controleer dan of deze periodiek worden uitgelezen.	1,2,3	B
4a	Wanneer er energiegebruiksmetingen aanwezig zijn, controleer dan of het energiegebruik voor koeling realistisch is gezien de aard en het gebruik van het gebouw.	1	A

4b	Wanneer er energiegebruiksmetingen aanwezig zijn, controleer dan of het energiegebruik voor koeling realistisch is gezien de aard en het gebruik van het gebouw.	2,3	B
5	Wanneer er gegevens bekend zijn betreffende de prestatie monitoring van de installatie, vergelijk dan de werkelijke prestatie met de ontwerpspecificaties van de installatie.	2,3	B

2.11.2. Beoordeling en advies Nummer	Beoordeling	Advies
1	Een energiemeting dient uitsluitend het energiegebruik te meten van de koelinstallatie en direct daaraan gekoppelde hulpsystemen.	Wanneer er geen meters aanwezig zijn dan dient voor klasse 2 en 3 aanbevolen te worden deze te plaatsen en periodiek uit te lezen.
2	Een prestatiemeting meet zowel de geleverde koudehoeveelheid als het energiegebruik van de installatie.	Wanneer er geen meters aanwezig zijn dan dient voor klasse 3 aanbevolen te worden deze te plaatsen en periodiek uit te lezen.
3	Controle of aanwezige meters periodiek worden uitgelezen kan door het opvragen van de laatste verbruiken/prestaties aan de beheerder.	Wanneer er wel meters aanwezig zijn, maar er geen data bekend is, dan dient te worden aanbevolen om de meters periodiek uit te lezen.
4	Een redelijke indicatie voor het jaarlijks energiegebruik van de koelinstallatie is circa 500 maal het opgesteld vermogen (kW_e). Wanneer het energiegebruik meer dan 20% hoger ligt, zonder aanwijsbare oorzaak is er sprake van een hoog energiegebruik.	In geval van een hoog energiegebruik dient aanbevolen te worden de oorzaak hiervan te achterhalen, en zo mogelijk te verhelpen.
5	Er is sprake van een significant verschil tussen de werkelijke prestaties en ontwerpspecificaties wanneer de werkelijke prestaties van de installatie meer dan 20% afwijken van de ontwerpspecificaties.	Is er een significant verschil tussen de werkelijke prestatie en de ontwerpspecificaties dan dient aanbevolen te worden de oorzaak hiervan te onderzoeken en zo mogelijk te verhelpen.

2.11.3. Rapportage

Rapportage zoals omschreven in hoofdstuk 5.

2.12. Beoordeling grootte

Deze paragraaf is niet van toepassing voor systemen waarin uitsluitend wordt gekoeld met adiabatische koeling en/of energieopslag (zonder gebruik van een warmtepomp).

2.12.1. Inspectie Nummer	Inspectie	Klassen	Diploma
1a	Controleer of het opgestelde vermogen overeenkomt met het benodigd vermogen.	1	A
1b	Controleer of het opgestelde vermogen overeenkomt met het benodigd vermogen.	2,3	B
2	Beoordeel de systeeminhoud in relatie tot de grootte van de koelinstallatie.	2,3	B

2.12.2. Beoordeling en advies Nummer	Beoordeling	Advies
1	Een toelichting met betrekking tot het benodigd vermogen is opgenomen in hoofdstuk 3.	Bij een te hoog opgesteld vermogen dient te worden aanbevolen om bij vervanging van de installatie het vermogen opnieuw te bepalen en de installatiegrootte hierop af te stemmen.
2	De systeeminhoud is te klein wanneer het aantal starts meer bedraagt dan vier per uur.	Bij een te kleine systeeminhoud dient te worden aanbevolen om een buffer op te nemen in het systeem.

2.12.3. Rapportage

Rapportage zoals omschreven in hoofdstuk 5.

2.13. Alternatieven

2.13.1. Inspectie Nummer	Inspectie	Klassen	Diploma
1a	Overweeg de haalbaarheid van alternatieve oplossingen. Wanneer er een geldig maatwerkadvies beschikbaar is, vervalt de beoordeling van de maatregelen uit hoofdstuk 4.1.	1	A
1b	Overweeg de haalbaarheid van alternatieve oplossingen. Wanneer er een geldig maatwerkadvies beschikbaar is, vervalt de beoordeling van de maatregelen uit hoofdstuk 4.1.	2,3	B

2.13.2. Beoordeling en advies Nummer	Beoordeling	Advies
1	Een toelichting met betrekking tot alternatieve oplossingen en de haalbaarheid ervan is opgenomen in hoofdstuk 5. Een maatwerkadvies is geldig wanneer dit maximaal tien jaar oud is, en uitgevoerd door een bedrijf dat is gecertificeerd volgende BRL 9500, hoofdstuk 4.	Beveel aan de haalbare maatregelen toe te passen, eventueel bij vervanging of renovatie.

2.13.3. Rapportage

Rapportage zoals omschreven in hoofdstuk 5.

3. Beoordeling grootte

De beoordeling van de grootte van het koelsysteem betreft een vergelijking van het opgesteld vermogen met een indicatie van het benodigd vermogen. Deze indicatie van het benodigd vermogen kan op meerdere manieren worden verkregen.

3.1. Bepaling van de grootte op basis van ontwerpspecificaties

Wanneer de oorspronkelijke ontwerpgegevens van het pand beschikbaar zijn in de vorm van een koellastberekening, bestek of ander ontwerpdocument waarin het benodigd koelvermogen is opgenomen, geldt dit als indicatie voor het benodigd vermogen. Wanneer het opgesteld koelvermogen meer dan 20% afwijkt van dit vermogen dient een herbepaling van het benodigde vermogen en daarbij de afstemming van het opgesteld vermogen geadviseerd te worden.

3.2. Bepaling op basis van kengetallen

Voor koelinstallaties in de categorie 1 en 2, kan een indicatie worden verkregen van het benodigd vermogen op basis van kengetallen. Als eenvoudige vuistregel kan aangehouden worden dat het benodigd vermogen gelijk is aan 125 W/m² bruto vloer oppervlak. Voor zuid-georiënteerde ruimtes met een glaspercentage van minimaal 60% met lokale koeling zijn waarden tot 140 W/m² realistisch.

De genoemde waarden gelden voor koeling van de normale functies, inclusief de serverruimte voor normale kantoortoepassingen. Koelvermogen dat benodigd is voor de koeling van bijzondere apparatuur, zoals grote servers et cetera is hierin niet opgenomen. Het benodigd koelvermogen voor deze apparatuur dient bepaald te worden op basis van het opgestelde elektrische vermogen. Hierbij is er voor elke kW opgesteld elektrisch vermogen ook circa 1 kW koelvermogen benodigd.

Wanneer het opgesteld vermogen meer dan 10% groter is dan het benodigd vermogen op basis van kengetallen dient geadviseerd te worden om het koelvermogen nauwkeurig te bepalen en het opgesteld vermogen hierop af te stemmen.

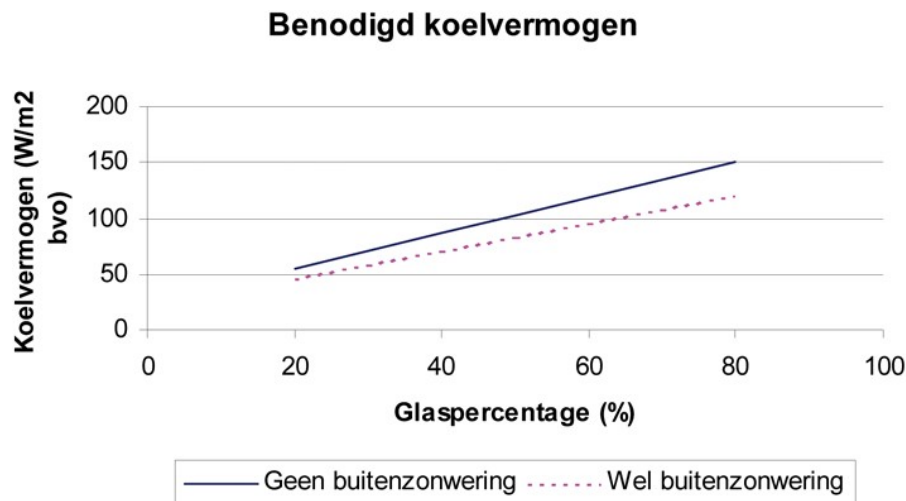
3.3. Schatting voor categorie 3

Voor koelinstallaties van klasse 3 geldt de volgende schatting van het benodigd vermogen. Als

eerste wordt een schatting gemaakt van het glaspercentage in de gevel. Hierbij is de zuidgevel leidend. Wanneer de zuidgevel niet representatief is, dient de westgevel als maatgevend te worden beschouwd.

Bepaal het glaspercentage. Dit is het aandeel glas dat aanwezig is in de buitengevel (in formulevorm: $\text{glasoppervlak/geveloppervlak} \times 100\%$).

Bepaal op basis van het glaspercentage en het feit of er wel of geen buitenzonwering is toegepast het benodigd vermogen volgens de volgende figuur.



De waarde volgens de figuur geldt voor koeling van de normale functies, inclusief de serverruimte voor normale kantoortoepassingen. Koelvermogen dat benodigd is voor de koeling van bijzondere apparatuur, zoals grote servers et cetera is hierin niet opgenomen. Het benodigd koelvermogen voor deze apparatuur dient bepaald te worden op basis van het opgestelde elektrische vermogen.

Wanneer het opgesteld vermogen meer dan 10% groter is dan het benodigd vermogen dient geadviseerd te worden om het koelvermogen nauwkeurig te bepalen en het opgesteld vermogen hierop af te stemmen.

4. Alternatieven

In dit hoofdstuk is een overzicht opgenomen van relevante alternatieven die het energiegebruik van de koelinstallatie kunnen reduceren. Per maatregel is aangegeven hoe de haalbaarheid dient te worden afgewogen en of deze geadviseerd dient te worden

4.1. Reductie koudevraag

1. Het toepassen van buitenzonwering. Deze maatregel dient afgewogen te worden bij alle bouw/verbouwplannen. Deze maatregel dient opgenomen te worden in de algemene lijst met energiebesparende maatregelen. Wanneer er specifiek klachten zijn met betrekking tot te hoge ruimtetemperaturen, dient de maatregel expliciet geadviseerd te worden.
2. Dakisolatie. Deze maatregel dient afgewogen te worden bij alle bouw/verbouwplannen. Deze maatregel is opgenomen in de algemene lijst met energiebesparende maatregelen.
3. Toepassing efficiënte apparatuur. De reductie van de interne warmtelast door aanschaf van efficiënte apparatuur is opgenomen in een algemene lijst met maatregelen.
4. Toepassing efficiënte verlichting en verlichtingsregelingen. De reductie van de interne warmtelast door de toepassing van efficiënte verlichting is opgenomen in een algemene lijst met maatregelen.
5. Centraal plaatsen van printers en copiers et cetera, en deze direct afzuigen. Deze optie is opgenomen in een algemene lijst met maatregelen.

6. Het uitvoeren van een energieprestatie advies: Deze optie is opgenomen in een algemene lijst met maatregelen.

4.2. Efficiënte opwekking

7. Verhoog voor zover mogelijk de temperatuur van het koude water. Let bij de selectie van afgifteapparatuur op installaties die geschikt zijn voor hoogtemperatuurkoeling. (aanvoertemperatuur > 10°C). Deze optie is opgenomen in een algemene lijst met maatregelen.

8. Controleer of pompen in het koudwatercircuit voorzien zijn van een automatische toerenregeling. Wanneer dit niet het geval is, dient plaatsing van een toerenregeling te worden aanbevolen.

9. Controleer of er ruimtes zijn die een (bijna) permanente koelvraag hebben. Wanneer dit het geval is, is het zinvol deze ruimtes te voorzien van vrije koeling. Is dit nog niet het geval, dan dient de toepassing van vrije koeling te worden aanbevolen.

10. Ga na of er in de zomerperiode restwarmte op een temperatuur van tenminste 70°C beschikbaar is binnen of nabij het gebouw. Restwarmte is warmte die vrijkomt, zonder dat er een nuttige toepassing voor is. Deze warmte wordt doorgaans afgegeven aan de buitenlucht. Wanneer dit het geval is, dient voor installaties van categorie 2 en 3 aanbevolen te worden de mogelijkheden voor het gebruik van absorptiekoeling te overwegen. Bij deze overweging dient expliciet gecontroleerd te worden of de toepassing van absorptiekoeling leidt tot CO₂-reductie.

11. Wanneer het noodzakelijk is dat verwarming en koeling op centraal niveau tegelijk in bedrijf zijn, dient aanbevolen te worden de mogelijkheden voor het gebruik van de condensorwarmte nader te onderzoeken.

12. Ga na voor installaties van categorie 3 of het verwarmingssysteem geschikt is voor laagtemperatuurverwarming (aanvoertemperatuur < 55°C). Wanneer dit het geval is, dient te worden aanbevolen om de mogelijkheden voor warmte-koudeopslag en warmtepompen nader te onderzoeken.

13. Kies bij vervanging van het ventilatiesysteem, of de ventilatoren voor de meest efficiënte ventilatoren. Deze optie dient opgenomen te worden in een algemene lijst met maatregelen.

14. Controleer of compressoren voorzien zijn van een automatische toerenregeling. Deze optie dient opgenomen te worden in een algemene lijst met maatregelen.

15. Verhoog voor zover mogelijk de verdampertemperatuur en verlaag voor zover mogelijk de condensortemperatuur. Deze maatregel dient te worden opgenomen in een algemene lijst met maatregelen.

5. Rapportage

De rapportage dient tenminste de volgende gegevens te bevatten. Het rapportageformat is opgenomen in bijlage VI: rapportageformat.

Gegevens van de inspecteur

- . Naam en adres van het uitvoerende bedrijf, alsmede de naam van de inspecteur.
- . Datum van de inspectie.
- . Handtekening van de inspecteur.

Gegevens van de geïnspecteerde installatie

- . Adres van het pand waarin de installatie zich bevindt.

- . Beschrijving van de installatie, inclusief type installatie en hoofdcomponenten.
- . Overzicht van de relevante documentatie.

Resultaat van de inspectie

- . Van elk aspect uit de inspectie dient te worden aangegeven of dit aspect is uitgevoerd. Indien het is uitgevoerd dient het resultaat te worden aangegeven.
- . Wanneer de inspectie leidt tot een advies dient dit advies te worden opgenomen in de rapportage.
- . Wanneer er metingen worden gedaan, dienen de directe meetwaarden te worden opgenomen in de rapportage.
- . Wanneer er berekeningen gedaan zijn, dient zowel de gebruikte input als het resultaat van de berekeningen te worden opgenomen.

Overige informatie

- . Een algemene lijst met aandachtspunten en maatregelen die van toepassing zijn bij vervanging of wijziging van de installatie.
- . Algemene opmerkingen van aandachtspunten et cetera die tijdens de inspectie zijnesignaleerd.

**BIJLAGE XVI BIJ ARTIKEL 5.23, TWEEDE LID, ONDER B, VAN DEZE REGELING
(RAPPORTAGEFORMULIER AIRCONDITIONINGSYSTEMEN)**

Rapportageformat		
Gegevens inspecteur		
Bedrijfsnaam:		
Adres		
Postcode		
Plaats		
Naam inspecteur:		
Registratienummer diploma EPBD A-Airconditioningsystemen:		
Registratienummer diploma EPBD B-Airconditioningsystemen:		
Datum inspectie:		

Gegevens installatie		
Adres		
Plaats		
Omschrijving installatie		
Type installatie		
Geïnspecteerde hoofdcomponenten		
(totaal) vermogen		kWth
Klasse		

Klasse

1 2 3 Aanwezige informatie

x x x Overzicht koelmachines, inclusief locatie hoofdcomponenten ☐ Beschikbaar

☐ Niet beschikbaar; ter plaatse opgesteld

	x		Omschrijving zone-indeling	☐ Beschikbaar
				☐ Niet beschikbaar; ter plaatse opgesteld
	x	x	Beschrijving regeling watertemperatuur	☐ Beschikbaar
				☐ Geen gekoeld watersysteem
				☐ Niet beschikbaar; ter plaatse opgesteld
x	x	x	Beschrijving regeling bedrijfstijden	☐ Beschikbaar
				☐ Niet beschikbaar; ter plaatse opgesteld
	x	x	Beschrijving stooklijn koeling en verwarming zones	☐ Beschikbaar
				☐ Niet beschikbaar; ter plaatse opgesteld
x	x	x	Onderhoudslogboek koelmachine	☐ Beschikbaar
				☐ Niet aanwezig; selecteer advies 1.1
x	x	x	Onderhoudslogboek luchtbehandeling	☐ Beschikbaar
				☐ Niet aanwezig; selecteer advies 1.2
x	x	x	Energiegebruiksgegevens	☐ Beschikbaar
				☐ Niet aanwezig
x	x	x	Klachtenregister	☐ Beschikbaar
				☐ Niet aanwezig; selecteer advies 1.3
x	x	x	Gegevens prestatiemeting	☐ Beschikbaar
				☐ Niet aanwezig
	x	x	Ontwerpspecificaties koeling, principeschema en revisies	☐ Beschikbaar
				☐ Niet beschikbaar; ter plaatse opgesteld
x	x	x	Bruto vloeroppervlak	☐ Beschikbaar
				☐ Ontwerp koelvermogen beschikbaar dus bruto vloeroppervlak niet nodig
		x	Glaspercentage	☐ Beschikbaar
				☐ Ontwerp koelvermogen beschikbaar dus

				bruto vloeroppervlak niet nodig
x	x		Monitoringsgegevens energieopslag	☐ Beschikbaar ☐ Geen energieopslagsysteem
1	2	3	Beoordeling systeeminformatie	
x	x	x	Controleer beschikbaarheid informatie	☐ Beschikbaar, zie boven
x	x	x	Controleer of er regelmatig onderhoud plaatsvindt	☐ Onderhoud vindt periodiek plaats ☐ Onderhoud vindt niet of onvoldoende plaats; selecteer advies 2.1
x	x		Ga na of er klachten zijn en deze goed worden opgepakt	☐ Er zijn geen klachten die niet goed worden opgepakt ☐ Er zijn klachten die telkens terugkeren; selecteer advies 2.2
1	2	3	Inspectie koudeopwekker	
x	x	x	Lokaliseer hoofdcomponenten en controleer op belemmeringen	☐ ☐
	x	x	Controleer principeschema	☐ ☐
x	x	x	Controleer isolatie koudemiddelleidingen	☐ ☐
x	x	x	Beoordeel efficiency	Huidige COP: Haalbaar volgens stand der techniek:..... Besparingspotentieel%
	x	x	Beoordeel gemiddelde deltaT energieopslag	Verpompt waterdebiet (zomer)..... Geladen warmte (MWh).....

Gemiddelde deltaT (°C).....
 Verpompt waterdebiet (zomer).....
 Geladen koude (MWh).....
 Gemiddelde deltaT (°C).....

- ☐ DeltaT voldoende groot
- ☐ DeltaT te klein; selecteer advies 3.4

1 2 3 Pompen en leidingen

x	x	x	Controleer isolatie gekoeld water leidingen	☐ Isolatie in orde ☐ Isolatie niet aanwezig of in slechte staat; selecteer advies 4.1
x	x		Bepaal temperatuur verschil tussen aanvoer en retour	Aanvoertemperatuur (°C)..... Retourtemperatuur (°C)..... Verschil (°C)..... ☐ DeltaT voldoende groot ☐ DeltaT te klein; selecteer advies 4.2
-

1 2 3 Afgifte condensorwarmte

x	x	x	Beoordeel vervuiling en werking condensorunits	☐ ☐
x	x	x	Controleer belemmering luchtaanzuiging	☐ ☐
x	x	x	Controleer de aanzuig van onverwarmde lucht	☐ ☐
x	x		Controleer draairichting ventilatoren	☐

O

x x Controleer afkoeling koeltoren

Aanvoertemperatuur (°C).....
 Retourtemperatuur (°C).....
 Verschil (°C).....

☐ DeltaT voldoende groot

☐ DeltaT te klein; selecteer advies 5.5

1 2 3 Warmtewisselaar afgifte-unit

x x x Controle warmtewisselaars op vervuiling

☐ De warmtewisselaars zijn schoon

☐ De warmtewisselaars zijn (soms) vervuild; selecteer advies 6.1

x x x Controle filters op vervuiling

☐ De filters zijn schoon

☐ De filters zijn (soms) vervuild; selecteer advies 6.2

☐ Onderhoud vindt periodiek plaats; filter niet gecontroleerd

1 2 3 Luchtbehandeling geventileerde ruimten

x x x Controleer type roosters

☐ Er zijn geen klachten; controle niet uitgevoerd

☐ Type roosters is correct

☐ Type roosters is incorrect; selecteer advies 7.1

x x x Controleer toestand luchtbehandeling

☐ Systeem nog in oorspronkelijke toestand

☐ Er zijn significante afwijkingen; die de werking verstoren selecteer advies 7.2

1 2 3 Centrale luchtbehandeling

x x x Controleer onderhoudsfrequentie

☐ Onderhoudsfrequentie correct

☐ Onderhoud onvoldoende; selecteer

				advies 8.1
x	x	x	Drukval over filters	Drukverschil (Pa).....
				☐ Drukverschil voldoende laag
				☐ Drukverschil te hoog; selecteer advies 8.2
x	x	x	Controleer warmtewisselaars	☐ De warmtewisselaar is schoon
				☐ De warmtewisselaar is vervuild; selecteer advies 8.3
1	2	3	Luchtinlaat	
x	x	x	Controleer luchtinlaat	☐ Luchtinlaat schoon
				☐ Luchtinlaat belemmerd; selecteer advies 9.1
x	x	x	Controleer de aanzuig van onverwarmde lucht	☐ De aangezogen lucht is onverwarmd
				☐ De aangezogen lucht is verwarmd; selecteer advies 9.2
1	2	3	Regeling	
	x	x	Controleer zone-indeling	☐ Zone-indeling correct
				☐ Zone-indeling sluit onvoldoende aan bij situatie; selecteer advies 10.1
x	x	x	Controleer kloktijd	☐ Kloktijd correct
				☐ Kloktijd onjuist; adviseer advies 10.2
x	x	x	Controleer bedrijfstijd	☐ Klokprogramma correct
				☐ Klokprogramma wijkt af van bedrijfstijden; selecteer advies 10.3
x	x	x	Controleer locatie sensoren	☐ Locatie correct
				☐ Locatie incorrect; selecteer advies 10.4
x	x	x	Controleer gemeten temperatuur	☐ Temperatuur correct

				☐ Te groot verschil tussen gemeten en aangegeven temperatuur; selecteer advies 10.5
x	x	x	Controleer gelijktijdige koeling en verwarming op zone-niveau	☐ Zones niet gelijktijdig verwarmd en gekoeld ☐ Zones noodzakelijkerwijs gelijktijdig verwarmd en gekoeld ☐ Zones niet noodzakelijkerwijs gelijktijdig verwarmd en gekoeld; selecteer advies 10.6
x	x	x	Controleer gelijktijdige koeling en verwarming op ruimteniveau	☐ Ruimtes niet gelijktijdig verwarmd en gekoeld ☐ Ruimtes gelijktijdig verwarmd en gekoeld; selecteer advies 10.7
	x	x	Controleer regeling luchtdebiet	☐ Regeling gebeurt energetisch optimaal ☐ Regeling niet door toerenregeling. Potentiële besparing%
	x	x	Beoordeel regeling gekoeld watertemperatuur	☐ Geen gekoeld water; controle niet uitgevoerd ☐ Regeling optimaal ☐ Er zijn mogelijkheden voor toepassing/verbetering stooklijn; selecteer advies 10.8

1 2 3 **Bemetering**

	x	x	Controleer aanwezigheid energiegebruiksmeter	☐ Energiemeting aanwezig ☐ Energiemeting niet aanwezig; selecteer advies 11.1
		x	Controleer aanwezigheid prestatiemeter	☐ Prestatiemeting aanwezig ☐ Prestatiemeting niet aanwezig; selecteer advies 11.2
x	x	x	Controleer aanwezigheid meetdata	☐ Geen meters aanwezig ☐ Metingen beschikbaar

				☐ Geen metingen beschikbaar; selecteer advies 11.3 ☐ Energiegebruik normaal of laag ☐ Energiegebruik hoog; selecteer advies 11.4 ☐ Geen meetdata beschikbaar
x	x	x	Beoordeel energiegebruik	
	x	x	Beoordeel prestatie	☐ prestatie normaal of hoog ☐ Prestatie laag; selecteer advies 11.5 ☐ Geen meetdata beschikbaar
1	2	3	Beoordeling grootte	
x	x	x	Bepaal benodigd vermogen	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
x	x	x	Beoordeel opgesteld vermogen	☐ ☐
	x	x	Beoordeling systeeminhoud	Aantal start/stops:..... Aantal draaiuren:..... ☐ Aantal start/stops normaal ☐ Aantal start/stops hoog; selecteer advies 12.2
1	2	3	Alternatieven	
x	x	x	Toepassing zonwering	☐ Er zijn geen klachten ☐ Er zijn klachten van oververhitting en er is geen buitenzonwering; selecteer

advies 13.1

x	x	x	Zijn pompen in het gekoeldwatercircuit voorzien van automatische toerenregeling?	☐ Ja ☐ Nee; selecteer advies 13.2
x	x	x	Zijn er ruimtes met permanente koudevraag?	☐ Nee of vrije koeling reeds toegepast ☐ Ja en vrije koeling is nog niet toegepast; selecteer advies 13.3
x	x		is er restwarmte van minimaal 70 °C beschikbaar?	☐ Ja; selecteer advies 13.4 ☐ Nee
x	x	x	Is er sprake van gelijktijdige verwarming en koeling?	☐ Ja en condensorwarmte wordt nog niet benut; selecteer advies 13.5 ☐ Nee ☐ Ja, maar condensorwarmte wordt reeds benut
		x	Is er sprake van een laag temperatuur warmteafgifte?	☐ Ja, en warmtepompen worden nog niet toegepast; selecteer advies 13.6 ☐ Nee ☐ Ja, maar warmtepompen worden reeds toegepast

Advieslijst

☐	1.1	Er is geen logboek bij de koelmachine aanwezig. Stel deze op en houd daarin de gegevens over de installatie bij.
☐	1.2	Er is geen logboek bij de luchtbehandelingskast aanwezig. Stel deze op en houd daarin de gegevens over de installatie bij.
☐	1.3	Er is geen klachtenregister aanwezig. Stel deze op en houd daarin klachten over de installatie bij.
☐	2.1	Er vind geen of onvoldoende onderhoud plaats aan uw koelinstallatie. U wordt geadviseerd alsnog een onderhoudscontract af te sluiten met uw installateur
☐	2.2	Er zijn klachten die onvoldoende worden afgehandeld. Wij adviseren u deze alsnog

		correct af te handelen. Zie toelichting.
O	3.1	Er zijn belemmeringen voor de goede werking van uw koelinstallatie (zie toelichting). Wij adviseren u deze te laten verwijderen.
O	3.2	Het principeschema komt niet overeen met de werkelijkheid. Wij adviseren u een correct principeschema te (laten) opstellen.
O	3.3	De isolatie van de koudemiddelleidingen is onvoldoende of ondeugdelijk. Wij adviseren u deze te laten aanbrengen en/of herstellen.
O	3.4	Het gemiddelde temperatuurverschil tussen ontrekkingsbron en injectiebron is erg klein. Wij adviseren u de installatie te laten controleren op verbetermogelijkheden en zonodig aan te passen.
O	4.1	De isolatie van de gekoeld water leidingen is onvoldoende of ondeugdelijk. Wij adviseren u deze te laten aanbrengen en/of herstellen.
O	4.2	Het temperatuurverschil tussen de aanvoer en retour is erg klein. Wij adviseren u uw installatie opnieuw te laten inregelen.
O	5.1	De condensorunit(s) zijn vervuild. Dit belemmert een goede werking. Wij adviseren u deze te laten reinigen.
O	5.2	De condensors kunnen onvoldoende lucht aanzuigen. Dit belemmert een goede werking. Wij adviseren u deze te verhelpen (zie toelichting).
O	5.3	De aanzuiglucht van de condensors is reeds verwarmd (zie toelichting). Wij adviseren dit te verhelpen.
O	5.4	De draairichting van de ventilatoren op de condensors is incorrect. Wij adviseren u de draairichting om te laten keren.
O	5.5	Het temperatuurverschil tussen de aanvoer en retour van en naar de koeltoren is erg klein. Wij adviseren u de koeltoren te laten inspecteren op vervuiling.
O	6.1	De warmtewisselaar(s) in afgifte-units zijn vervuild (zie toelichting). Dit belemmert een goede werking. Wij adviseren u deze te laten reinigen.
O	6.2	De filters in afgifte-units zijn vervuild (zie toelichting). Dit belemmert een goede werking. Wij adviseren u deze te laten reinigen.
O	7.1	Er zijn onjuiste roosters gebruikt voor de inblaas en/of afzuiging van ventilatielucht (zie toelichting). Dit leidt tot klachten. Wij adviseren u de roosters te vervangen door correcte types.
O	7.2	Er zijn belangrijke wijzigingen aangebracht in de luchtbehandeling in ruimtes, die de werking verstoren. Wij adviseren u hier een correcte oplossing voor te gebruiken.
O	8.1	Er vindt geen of onvoldoende onderhoud plaats aan de luchtbehandelingskast. U wordt geadviseerd alsnog een onderhoudscontract af te sluiten met uw installateur

O	8.2	Het drukverschil over de filters in de luchtbehandelingskast is erg hoog. Wij adviseren de luchtfilters te vervangen.
O	8.3	De warmtewisselaar in luchtbehandelingskast is vervuild (zie toelichting). Dit belemmert een goede werking. Wij adviseren u deze te laten reinigen.
O	9.1	De luchtinlaat van de luchtbehandelingsinstallatie is vervuild. Dit belemmert een goede werking. Wij adviseren u deze te verhelpen.
O	9.2	De aanzuiglucht van de luchtbehandelingskast is reeds verwarmd (zie toelichting). Wij adviseren dit te verhelpen.
O	10.1	De zonering sluit niet goed aan bij de specifieke koudevraag van sectoren. Wij adviseren de zonering aan te passen.
O	10.2	De kloktijd van de klok die de koelinstallatie aanstuurt is onjuist. Wij adviseren deze bij te (laten) stellen.
O	10.3	Het klokprogramma sluit onvoldoende aan bij de bedrijfstijden. Wij adviseren het klokprogramma bij te stellen.
O	10.4	De locatie van sensoren is onjuist (zie toelichting). Wij adviseren de locatie aan te passen.
O	10.5	Sommige sensoren (zie toelichting) geven een incorrecte temperatuur weer. Wij adviseren u deze sensoren te laten kalibreren.
O	10.6	Sommige zones (zie toelichting) worden ten onrechte tegelijk verwarmd en gekoeld. Wij adviseren de stooklijnen zodanig aan te passen dat dit voorkomen wordt.
O	10.7	Sommige ruimtes (zie toelichting) worden tegelijk verwarmd en gekoeld. Wij adviseren de regeling zodanig aan te passen dat dit voorkómen wordt.
O	10.8	De stooklijn voor gekoeld water kan waarschijnlijk aangepast worden. Wij adviseren de mogelijkheden hiervoor te laten onderzoeken en de aanpassingen indien mogelijk door te voeren.
O	11.1	Het energiegebruik van de koelinstallatie wordt momenteel niet bemeten. Wij adviseren u energiemeters te plaatsen die het energiegebruik van de installatie meten.
O	11.2	De prestaties van de koelinstallatie wordt momenteel niet bemeten. Wij adviseren u prestatiemeters te plaatsen.
O	11.3	Er zijn meters voor energie en/of prestaties aanwezig die niet periodiek worden uitgelezen. Wij adviseren u dit vanaf heden wel te doen.
O	11.4	Het energiegebruik van de koelinstallatie is erg hoog. Wij adviseren u de oorzaak hiervan te laten onderzoeken en zo mogelijk te verhelpen.
O	11.5	De prestaties van de koelinstallatie zijn erg laag. Wij adviseren u de oorzaak hiervan te laten onderzoeken en zo mogelijk te verhelpen.

O	12.1	Het opgesteld vermogen van de koelinstallatie is erg hoog. Wij adviseren u het vermogen bij vervanging van de installatie opnieuw te laten bepalen en de installatie daarop af te stemmen.
O	12.2	Het aantal start/stops is erg hoog. Wij adviseren u een buffer te laten plaatsen door uw installateur.
O	13.1	Er zijn momenteel klachten van oververhitting. Deze klachten kunnen worden verminderd door de toepassing van buitenzonwering. Wij adviseren u de mogelijkheden hiervoor na te gaan.
O	13.2	Wij adviseren u de pompen in het gekoeld watersysteem te voorzien van een automatische toerenregeling.
O	13.3	Wij adviseren u de mogelijkheden voor de toepassing van vrije koeling te onderzoeken.
O	13.4	Wij adviseren u de mogelijkheden voor de toepassing van absorptiekoeling te onderzoeken. Let hierbij nadrukkelijk of de toepassing ervan leidt tot CO ₂ -reductie.
O	13.5	Wij adviseren u de mogelijkheden na te gaan voor het gebruik van de condensorwarmte van de koelinstallatie.
O	13.6	Wij adviseren u de mogelijkheden na te gaan voor het gebruik van warmtepompen en energieopslag.

Algemene adviezen

O	Overweeg bij renovatie en/of nieuwbouw de toepassing van buitenzonwering. Dit verlaagt de koudevraag.
O	Overweeg bij renovatie en/of nieuwbouw de toepassing van dakisolatie. Dit verlaagt de koudevraag.
O	Overweeg bij renovatie en/of nieuwbouw de toepassing van efficiënte apparatuur zoals flatscreens, thin clients et cetera. Dit verlaagt de koudevraag.
O	Overweeg de toepassing van efficiënte verlichting, zoals HF-verlichting met aanwezigheidsdetectie en daglichtafhankelijke regeling. Dit verlaagt de koudevraag.
O	Overweeg om printers et cetera centraal te plaatsen en de vrijkomende warmte direct af te zuigen. Dit verlaagt de koudevraag.
O	Wij adviseren u tenminste eenmaal per 10 jaar een maatwerkadvies te laten uitvoeren naar de mogelijke energiebesparende maatregelen door een gecertificeerd bedrijf.
O	Kies bij vervanging van installatiecomponenten voor componenten die geschikt zijn voor hoog temperatuur koeling.

☐	Kies bij vervanging van ventilatoren voor de meest energiezuinige varianten.
☐	Kies bij vervanging van koelinstallatie voor de meest energiezuinige varianten.
☐	Kies bij vervanging van de koelinstallatie voor de toepassing van een efficiënte toerenregeling.
☐	Overweeg het gebruik van toerenregeling op de ventilatoren
☐	Onderzoek de mogelijkheden voor verhoging van de verdampertemperatuur. Neem dit onderdeel op in het onderhoudscontract
☐	Onderzoek de mogelijkheden voor verlaging van de condensortemperatuur. Neem dit onderdeel op in het onderhoudscontract

Toelichting bij advies

Nummer	Toelichting

Overige opmerkingen inspecteur

Ondertekening

Plaats:		
Datum:		
Handtekening:		

BIJLAGE XVII BIJ ARTIKEL 5.28, TWEDE LID, 5.29, EERSTE LID, EN 5.32, DERDE LID, VAN DEZE REGELING (EXAMENEISEN EPBD-A INSPECTIE AIRCONDITIONINGSYSTEMEN)**Examineisen diploma EPBD-A**

In de onderstaande tabel zijn de exameneisen opgenomen voor het diploma EPBD-A Omschrijving	Klassen	Theoretisch / Praktisch
De inspecteur kan onderscheid maken tussen de verschillende installatietypen en klassen	1,2,3	T
De inspecteur kan de voor de inspectie benodigde gegevens verzamelen.	Zie Bijlage 1: tabel 2.1	P
De inspecteur kan de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens op waarde schatten	Zie Bijlage 1: tabel 2.1	P
De inspecteur heeft voldoende kennis van en inzicht in de F-gassen inspectie	1,2,3	T
De inspecteur is in staat de verplicht aanwezige documentatie op te stellen	1,2,3	
De inspecteur kan de beschikbaarheid en de volledigheid van de documentatie controleren	1,2,3	P
De inspecteur kan zorgdragen voor de juiste voorbereiding op de inspectie	1,2,3	P
De inspecteur is in staat om te bepalen of onderhoud met de juiste regelmaat wordt uitgevoerd door bevoegde instanties	1,2,3	P
De inspecteur kan de componenten van de koelinstallatie lokaliseren en controleren op belemmeringen voor goede werking	1,2,3	P en T
De inspecteur kan de werkelijke situatie verifiëren met het prinsipeschema	2 en 3	P en T
De inspecteur is in staat de aanwezigheid en conditie van isolatie te controleren	1,2,3	P en T
De inspecteur heeft inzicht in de prestatie van de koelinstallatie in vergelijking met een gelijkwaardig systeem	1	P en T
De inspecteur is in staat de aanwezigheid en conditie van isolatie te controleren	1,2,3	P en T
De inspecteur heeft voldoende inzicht om het verschil tussen de aanvoertemperatuur en de retourtemperatuur te bepalen en te beoordelen	2 en 3	P

De inspecteur kan de condensorunits lokaliseren en controleren	1,2,3	P en T
De inspecteur heeft voldoende ervaring om te controleren of de unit zonder belemmeringen lucht kan aanzuigen	1,2,3	P
De inspecteur heeft voldoende inzicht om na te gaan of de unit voldoende onverwarmde lucht kan aanzuigen	1,2,3	P
De inspecteur is in staat om de draairichting van de ventilatoren vast te stellen	2,3	T
De inspecteur is in staat de afkoeling van het koelwater in de koeltoren te beoordelen	2,3	P en T
De inspecteur kan warmtewisselaars controleren op vervuiling en is in staat de mate van vervuiling vast te stellen	1,2,3	P en T
De inspecteur is in staat vast te stellen of er aantoonbaar onderhoud plaatsvindt aan de ruimte units	1,2,3	P
De inspecteur kan filters controleren en hun conditie vaststellen	1,2,3	P en T
De inspecteur is in staat de locatie en het type van inblaas- en afzuigroosters te controleren op correctheid	1,2,3	T
De inspecteur is in staat om de toestand van het luchtbehandelingssysteem te bepalen	1,2,3	P en T
De inspecteur is in staat om de onderhouds- frequentie en -omvang van de luchtbehandelingsinstallatie te beoordelen	1,2,3	T
De inspecteur kan filters controleren en hun conditie vaststellen	1,2,3	P en T
De inspecteur is in staat de mate van vervuiling van de warmtewisselaar in de luchtbehandelingskast vast te stellen	1,2,3	P
De inspecteur is in staat de luchtinlaten van de luchtbehandelingskast te beoordelen	1,2,3	P
De inspecteur heeft voldoende inzicht om na te gaan of het luchtbehandelingssysteem voldoende onverwarmde lucht kan aanzuigen	1,2,3	P
De inspecteur kan de klok en bijbehorend klokprogramma die de installatie aanstuurt controleren	1,2,3	P
De inspecteur kan de plaats van de temperatuursensoren in het systeem controleren en valideren	1	P
De inspecteur is in staat om te beoordelen of de sensoren de juiste temperatuur aangeven	1,2,3	P

De inspecteur is in staat om bij 3- of 4-pijps systemen vast te stellen of zones niet tegelijkertijd worden voorzien van koeling en verwarming.	1	P
De inspecteur is in staat om vast te stellen of ruimtes niet tegelijkertijd worden voorzien van koeling en verwarming	1,2,3	P
De inspecteur kan bepalen of het energiegebruik voor koeling realistisch is gezien de aard en het gebruik van het gebouw	1	P en T
De inspecteur kan het opgestelde vermogen bepalen	1,2,3	P en T
De inspecteur kan het benodigd vermogen bepalen	1	P en T
De inspecteur kan de haalbaarheid van alternatieve oplossingen beoordelen	1	P en T

T: exameneis is theoretisch van aard; P: eis is praktisch van aard

BIJLAGE XVIII BIJ ARTIKEL 5.28, TWEEDE LID, 5.29, EERSTE LID, EN 5.32, DERDE LID, VAN DEZE REGELING (EXAMENEISEN EPBD-B INSPECTIE AIRCONDITIONINGSYSTEMEN)

Exameneisen diploma EPBD-B

In de onderstaande tabel zijn de exameneisen opgenomen voor het diploma EPBD-B Omschrijving	Klassen	Theoretisch / praktisch
De inspecteur kan onderscheid maken tussen de verschillende installatietypen en klassen	1,2,3	T
De inspecteur kan de voor de inspectie benodigde gegevens verzamelen	Zie Bijlage 1: tabel 2.1	P
De inspecteur kan de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens op waarde schatten	Zie Bijlage 1: tabel 2.1	P
De inspecteur is in staat de verplicht aanwezige documentatie op te stellen	1,2,3	
De inspecteur kan de beschikbaarheid en de volledigheid van de documentatie controleren	1,2,3	P
De inspecteur kan zorgdragen voor de juiste voorbereiding op de inspectie	1,2,3	P
De inspecteur is in staat het klachtenregister te controleren	2 en 3	P en T
De inspecteur heeft inzicht in de prestatie van de koelinstallatie in vergelijking met een gelijkwaardig systeem	2 en 3	P en T
De inspecteur is in staat om de prestatie van het energieopslagsysteem te beoordelen	2 en 3	P en T
De inspecteur is in staat om te bepalen of de zonering in de distributie correct is	2 en 3	T
De inspecteur kan de plaats van de temperatuursensoren in het systeem controleren en valideren	2 en 3	P
De inspecteur is in staat om bij 3- of 4-pijps systemen vast te stellen of zones niet tegelijkertijd worden voorzien van koeling en verwarming	2 en 3	P
De inspecteur is in staat de regeling voor het luchtdebiet te controleren en te vergelijken met de huidige stand der techniek	2 en 3	P
De inspecteur is in staat de regeling voor de temperatuur van het	2 en 3	P

gekoelde water te beoordelen		
De inspecteur moet na kunnen gaan of er meters zijn geïnstalleerd die het energiegebruik van de installatie meten	1,2,3	P
De inspecteur moet na kunnen gaan of er meters zijn geïnstalleerd die de prestaties van de installatie meten	2 en 3	P
De inspecteur moet kunnen bepalen of de meters daadwerkelijk uitgelezen worden	1,2,3	P
De inspecteur kan bepalen of het energiegebruik voor koeling realistisch is gezien de aard en het gebruik van het gebouw	2 en 3	P en T
De inspecteur kan bepalen of de werkelijke prestatie overeenkomt met de ontwerpgegevens van de installatie	2 en 3	T
De inspecteur kan het benodigd vermogen bepalen	2 en 3	P en T
De inspecteur kan het opgestelde vermogen bepalen	2 en 3	P en T
De inspecteur kan de systeeminhoud beoordelen	2 en 3	P
De inspecteur kan de haalbaarheid van alternatieve oplossingen beoordelen	2 en 3	P en T

T: exameneis is theoretisch van aard; P: eis is praktisch van aard

BIJLAGE XIX BIJ DE ARTIKELEN 6.7, VIERDE LID, EN 8.22, VIERDE LID, VAN DEZE REGELING (REKEN- EN MEETMETHODE GELUID BINNENSCHIETBANEN)

Beoordelingsmaten voor schietgeluid van binnenschietbanen

Voor de beoordeling van het geluid van binnenschietbanen wordt van twee beoordelingsgrootheden uitgegaan: het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) voor drie beoordelingsperiodes: de dag-, avond- en nachtperiode.

Voor het meten en berekenen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) wordt gebruik gemaakt van het geluidexpositieniveau L_{AE} van een enkel schot. L_{AE} wordt bepaald volgens zie ISO 17201. Het equivalente geluidniveau L_{Aeq} van een wapentype is gerelateerd aan het geluidexpositieniveau L_{AE} volgens:

$$L_{Aeq} = L_{AE} - 10\log(T) + 10\log(N) \quad (1)$$

met

L_{AE} het geluidexpositieniveau van een wapentype;
T de tijdsduur in seconden van een beoordelingsperiode;
N het aantal schoten binnen de beoordelingsperiode.

Het L_{Amax} niveau is het maximale A-gewogen geluidniveau van een enkel schot gemeten in de meterstand 'Fast'. Vier verschillende categorieën worden onderscheiden voor de wapentypen die op binnenschietbanen gebruikt worden:

- 1) KKP: klein kaliber pistool (tot en met .22 / 5.6mm);
- 2) KKG: klein kaliber geweer (tot en met .22 / 5.6mm);
- 3) GKP: groot kaliber pistool (groter dan .22 / 5.6mm);
- 4) GKG: groot kaliber geweer (groter dan .22 / 5.6mm).

Afhankelijk van de bedrijfssituatie, wordt voor de verschillende relevante beoordelingsperiodes voor elke categorie één representatief wapen vastgesteld. Dit wordt beschreven in het volgende hoofdstuk.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ voor de verschillende relevante beoordelingsperiodes wordt bepaald met gebruikmaking van onderstaande formule. De toeslag K_2 van 5 dB wordt toegepast voor het impulsachtige schietgeluid:

$$L_{Ar,LT} = 10\log \sum N_{cat} 10^{0,1 \cdot L_{AE,cat}} - 10 \cdot \log T + 5 \quad (2)$$

Hierin is:

N_{cat} Het totaal aantal schoten per jaar per categorie gedurende de relevante beoordelingsperiode (dag, avond, nacht), dus niet alleen de schoten voor het representatieve wapen in de betreffende categorie;

$L_{AE,cat}$ Het gemiddeld gemeten geluidexpositieniveau voor het representatieve wapen;

T Het aantal seconden binnen de relevante beoordelingsperiode (voor de periode van 07.00 tot 19.00 uur is dit $365 \times 3600 \times 12 = 15.768.000$ seconden).

$$L_{Ar,LT} = 10\log (10^{0,1 \cdot L_{schiet}} + 10^{0,1 \cdot L_{overig}}) \quad (3)$$

Waarbij:

L_{schiet} het $L_{Ar,LT}$ is van het schietgeluid;

L_{overig} het $L_{Ar,LT}$ is van het overig geluid van de schietbaan.

Akoestisch representatieve bedrijfssituatie

De representatieve beoordelingsperiode kenmerkend voor de geluidssituatie van de schietbaan is een kalenderjaar.

Het representatieve gebruik in aantallen schoten wordt verdeeld over de genoemde vier wapencategorieën. Per categorie wordt ook een representatief wapen vastgesteld. Een representatief wapen wordt bepaald door het wapen dat binnen een categorie de hoogste geluidniveaus geeft. Daartoe wordt het wapen gekozen dat binnen een categorie het hoogste kaliber heeft; het hoogste gewicht van de voortdrijvende lading; de hoogste uittredesnelheid van de kogel heeft en de kortste loop heeft. Het wapen dat op basis hiervan naar verwachting de

hoogste geluidemissie geeft en dat binnen de representatieve bedrijfssituatie in de betreffende categorie verantwoordelijk is voor meer dan 5 procent van het aantal schoten, wordt als representatief wapen aangemerkt.

Bepaling van beoordelingsgrootheden

Het geluid van een wapencategorie, uitgedrukt in het A-gewogen geluidexpositieniveau $L_{AE,cat}$, wordt bepaald uit metingen aan het wapentype dat representatief is voor de wapencategorie. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$) voor de verschillende beoordelingsperioden worden vervolgens bepaald met behulp van formule (2).

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) wordt bepaald door het hoogste gemeten L_{Amax} niveau van één van de vier representatieve wapens.

Als de binnenschietbaan verschillende banen kent, moet deze procedure voor iedere baan apart worden doorlopen. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau is dan het energetisch gesommeerde beoordelingsniveau van de verschillende banen. Het maximale geluidniveau wordt bepaald door het niveau van de baan met het hoogste niveau.

Als de schietbaan behalve schietgeluid ook ander geluid produceert wordt dit toegevoegd middels formule (3). Ook voor dit geluid is de beoordelingsperiode 1 jaar.

Metten van de geluidimissie

Indicatieve metingen

Ter hoogte van de gevel van gevoelige gebouwen of in in- en aanpandige gevoelige gebouwen kunnen eerst indicatieve metingen worden uitgevoerd. Deze hebben als doel om te bepalen of de uiteindelijke metingen op de gevoelige bestemming betrouwbaar kunnen worden uitgevoerd en welke schietposities hiervoor relevant zijn.

De indicatieve meting wordt uitgevoerd door de variatie van het L_{Amax} niveau voor, tijdens en na een serie van 3 schoten af te lezen van de geluidniveau-meter. Als het niveau van de metingen met schietgeluid ten minste 5 dB of meer bedraagt dan zonder schietgeluid, dan kunnen de L_{AE} en L_{Amax} metingen betrouwbaar worden uitgevoerd. Directe communicatie met de schutter is van belang om de tijdstippen van de meting af te stemmen. Het is van belang om deze indicatieve metingen uit te voeren met zo min mogelijk stoorgeluid.

Als het bovengenoemde verschil minder dan 5 dB is kunnen de metingen alsnog worden uitgevoerd, maar deze zijn dan niet betrouwbaar en geven alleen een bovengrens van de optredende geluidniveaus. Het is echter niet de verwachting dat voor dit soort situaties hinder zal optreden.

Metingen

Ter hoogte van de gevel van gevoelige gebouwen of in in- en aanpandige gevoelige gebouwen worden de L_{AE} en L_{Amax} niveaus gemeten van de vier representatieve wapens. Voor het bepalen van de meetposities wordt verwezen naar paragraaf 3.7 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

Vanwege het kortdurende karakter van het schietgeluid en mogelijke variaties in de niveaus van achtereenvolgende schoten, moeten per positie ten minste 5 schoten van elk representatief wapentype worden gemeten. Als voor de L_{AE} waarden de standaarddeviatie van het energetisch gemiddelde (standaarddeviatie van de gemeten geluidniveaus gedeeld door $\sqrt{(N-1)}$) meer dan 1 dB bedraagt, dan moet het aantal schoten worden vergroot totdat de standaarddeviatie minder dan 1 dB bedraagt.

Voor de beoordeling is het invallende geluidniveau relevant. Als het meetpunt direct vóór een gevel is gesitueerd moet, om het invallende geluidniveau te bepalen, de gevelcorrectieterm C_g worden toegepast zoals deze is gedefinieerd in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

Metingen moeten worden uitgevoerd voor schietposities op het midden van baan en voor alle schietposities die ten opzichte van de kogelvanger relevant zijn. Het is mogelijk dat als gevolg van een akoestisch lek door de ventilatievoorziening de gemeten geluidniveaus hoger zijn als de schutter zich dichterbij de kogelvanger bevindt.

Voor het vaststellen van langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden de gemeten geluidexpositieniveaus per meetlocatie en per schietlocatie energetisch gemiddeld. Als voor een bepaalde beoordelingslocatie voor verschillende schietposities metingen zijn uitgevoerd, dan

worden, voor de bepaling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, alleen die meetresultaten gebruikt van de schietpositie waar het hoogste gemiddelde geluidexpositieniveau is gemeten.

Ook moet per meetlocatie in een zo rustig mogelijke periode gedurende ten minste een minuut het L_{Aeq} niveau van het achtergrondgeluid worden bepaald.

Het meten van schietgeluid vraagt een aparte deskundigheid waarbij bijzondere aandacht geschonken moet worden aan het dynamisch bereik van het meetsysteem, invloeden van het achtergrondgeluidniveau en de meteorologie op het overdrachtpad van de schietbaan naar een geluidgevoelige bestemming. Voor de windrichting zijn de voorschriften uit de paragraaf 3.5.5 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai van toepassing. Als de afstand vanaf de schietbaan tot een meetlocatie minder dan 50 m is, dan hoeft er niet onder meteo-raamcondities te worden gemeten. De windsnelheid op 10 meter hoogte moet in alle gevallen beneden de 5 m/s zijn.

Apparatuur

De metingen moeten worden uitgevoerd met een 'type 1'- geluidniveaumeter zoals dit gedefinieerd is in IEC 61672. Daarnaast is het aan te bevelen dat de geluidmeter voldoet aan de aanvullende voorwaarden voor het meten van impulsgeluid. Deze aanvullende voorwaarden zijn ook in deze norm gedefinieerd. In sommige oudere geluidmeters wordt het geluidexpositieniveau vastgesteld door een integratie van een beperkt aantal samples van het breedbandige instantane geluidniveau. Voor dit type geluidniveaumeters moet het sampling interval kleiner of gelijk zijn aan 100 μ s.

Referenties

- Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, 1999;
- IEC 61672:2003;
- ISO 17201-1:2005/Cor 1:2009, Acoustics, Noise from shooting ranges, Part 1: Determination of muzzle blast by measurement.

BIJLAGE XX

[Gereserveerd]

BIJLAGE XXI BIJ DE ARTIKELEN 6.9, EERSTE LID, EN 8.25, EERSTE EN TWEEDE LID, VAN DEZE REGELING (REKEN- EN MEETMETHODE GELUID WINDTURBINES)

1. Standaardmeetmethode

1.1. Principe van de meting

Het doel van de meting is het bepalen van het geluidvermogen per octaafband als functie van de windsnelheid op ashoogte. Om het jaargemiddelde geluidvermogen te bepalen moet de geluidemissie bij een uitgestrekt windsnelheidsgebied worden gemeten.

De geluidmetingen worden verricht in asrichting, benedenwinds van de turbine (referentierichting). In andere richtingen dan de referentierichting is de geluiduitstraling van windturbines doorgaans lager. Daarom wordt een (optionele) procedure geboden om een correctiefactor voor de richtwerking vast te stellen. Deze factor is relatief ten opzichte van het in referentierichting uitgestraalde geluidvermogen.

De windsnelheid op ashoogte wordt afgeleid uit het gemeten elektrisch vermogen van de turbine. Hierbij wordt gebruikgemaakt van de vermogenscurve van de turbine. Deze curve geeft de relatie tussen de windsnelheid op ashoogte en het opgewekte elektrische vermogen. Deze methode is nauwkeuriger dan het extrapoleren van de windsnelheid, gemeten op relatief lage hoogte (bijvoorbeeld 10 meter).

De geluidmetingen worden verricht op betrekkelijk korte afstand van de turbine. Om verstoring met stromingsgeluid rond de microfoon en variërende bodemeffecten te voorkomen wordt de microfoon op een vlakke reflecterende plaat bevestigd, zodat er bij elke frequentie sprake is van drukverdubbeling en dus 6 dB toename van het geluidniveau.

De resultaten van de geluidmetingen worden aangevuld met meteorologische data en met gegevens die door de exploitant van de turbine geleverd moeten worden, zoals het opgewekte elektrische vermogen en de oriëntatie van de as van de turbine ten opzichte van de heersende windrichting.

1.2. Apparatuur

Bij de geluidmetingen wordt de volgende apparatuur gebruikt:

- a) Een rondomgevoelige microfoon met een diameter van ten hoogste $\frac{1}{2}$ ".
- b) Een instrument waarmee de A-weging kan worden uitgevoerd.
- c) Een integrerende octaafbandanalysator.
- d) Een akoestische ijkbron, die geschikt is voor het gebruikte type microfoon.
- e) Een ronde geluidreflecterende plaat met een diameter van minstens 1 meter, vervaardigd van akoestisch hard materiaal; bijvoorbeeld 12 mm multiplex.
- f) Een voorziening om windgeruis te onderdrukken zonder daarbij het resultaat te beïnvloeden; bijvoorbeeld de helft van een akoestische windbol.

De functionaliteit van de onder b) en c) genoemde instrumenten is meestal samengevoegd in één apparaat. De meetketen moet voldoen aan de relevante specificaties voor klasse 1 apparatuur van de NEN-EN-IEC-publicatie 61672 en de octaafbandfilters aan NEN-EN-IEC 61260. De akoestische ijkbron voldoet aan de norm voor klasse 1 apparatuur conform NEN-EN-IEC 60942. De specificaties van de instrumentatie moeten minstens iedere twee jaar worden gecontroleerd.

De meteorologische toestand wordt als volgt geregistreerd:

- g) Windsnelheid met een nauwkeurigheid van 0,2 m/s bij windsnelheden van 1 tot 15 m/s.
- h) Windrichting met een nauwkeurigheid van 6°.
- i) Luchtdruk met een nauwkeurigheid van 1 kPa.
- j) Temperatuur met een nauwkeurigheid van 1°C.

1.3. Meetprocedure

1.3.1. Geluidmetingen

Meetposities en meetopstelling

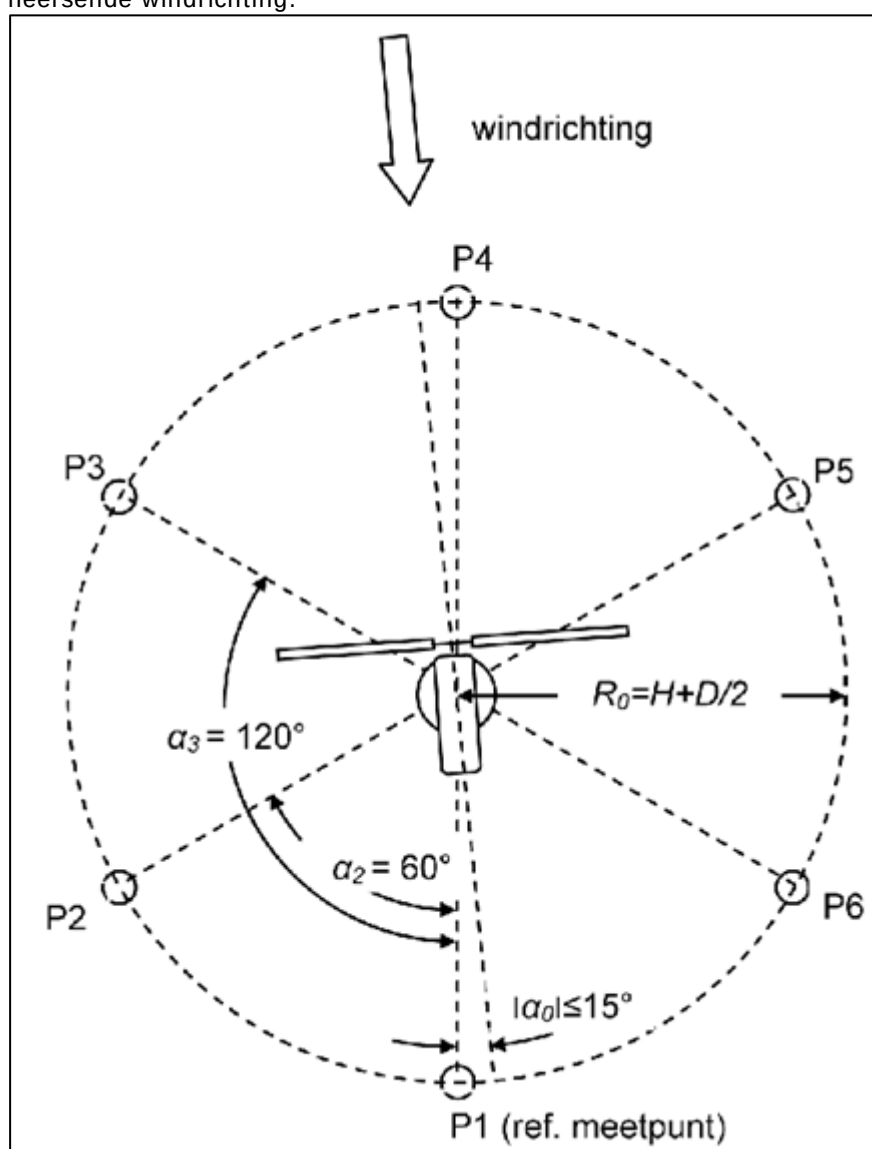
Het geluidniveau van de turbine wordt op één verplichte positie en optioneel op 6 posities bepaald. De optionele meetpunten zijn gelijkmatig verdeeld over een cirkel met straal R_0 , zoals weergegeven in figuur 1.1 en 1.2. Hierbij stelt R_0 de horizontale afstand voor tussen het meetpunt en de verticale hartlijn van de turbinemast. Deze afstand is circa:

1.1) $R_0 = H + D/2$

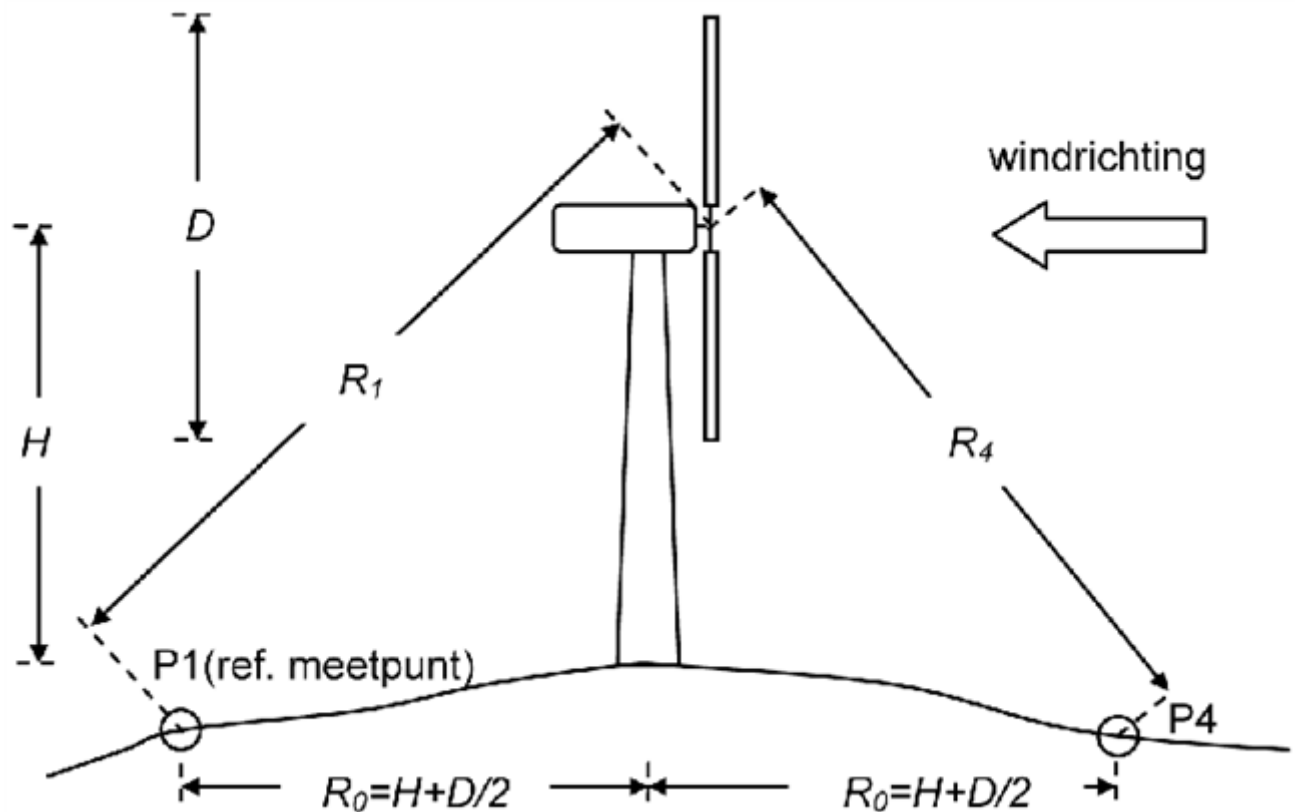
Waarin:

H	de verticale afstand tussen het maaiveld en de ashoogte
D	de diameter van de rotor.

Het verplichte referentiemeetpunt P1 bevindt zich benedenwinds van de windturbine en wordt gebruikt bij het bepalen van het geluidvermogen van de turbine. De meetpunten P2 t/m P6 worden gebruikt bij de vaststelling van de correctiefactor voor de richtwerking van de turbine (optioneel). Tijdens de metingen moet de as van de rotor parallel zijn met de op ashoogte heersende windrichting. Verder mag de richting van de as P1–P4 niet meer dan $\pm 15^\circ$ afwijken van de heersende windrichting.



figuur 1.1 bovenaanzicht van de geluidmeetposities

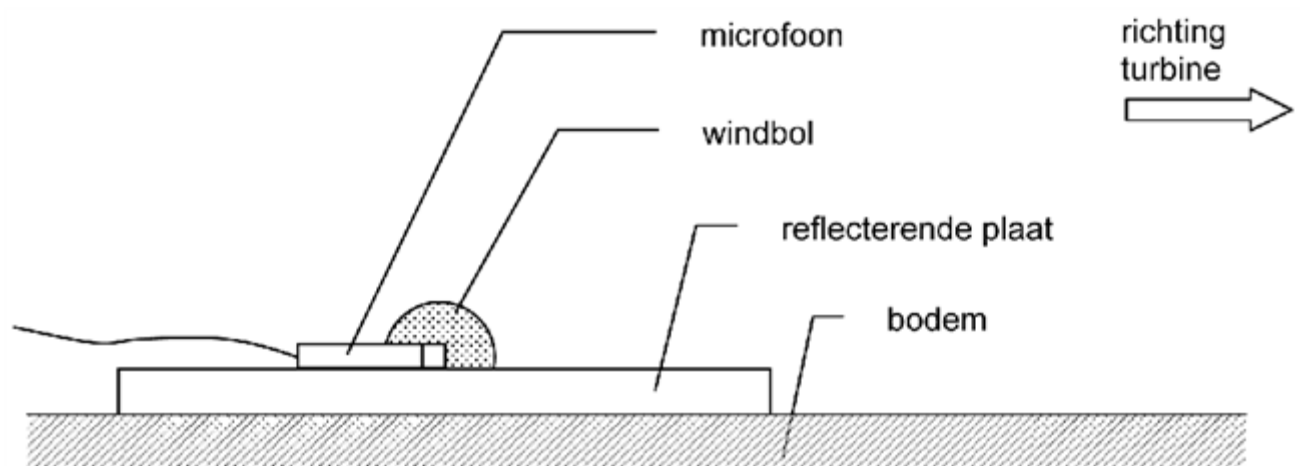


figuur 1.2 schematische weergave meetposities P1 (benedenwinds) en P4 (bovenwinds)

Doordat het middelpunt van de rotor niet samenvalt met het middelpunt van de mast zullen R_1 en R_4 (in geringe mate) verschillen.

De directe omgeving van de meetpositie en het gebied tussen de microfoon en de windturbine moet vrij zijn van obstakels die van invloed zijn op het resultaat.

Bij de metingen is de microfoon op de reflecterende plaat bevestigd met de hartlijn van de microfoon gericht op de windturbine, zoals aangegeven in figuur 1.3. Hierbij sluit de reflecterende plaat goed aan op de bodem.



Figuur 1.3 weergave van de meetopstelling

Meetcondities

Bij dichte mist of neerslag mag niet worden gemeten.

Voor en na iedere serie metingen moet het meetsysteem worden gekalibreerd met een akoestische ijkbron. Bij langdurige metingen moet het meetsysteem ook tussentijds worden gekalibreerd. Als de kalibratiewaarden meer dan 0,5 dB afwijken van de initiële waarden zijn de meetresultaten niet geldig.

Periodes waarin sprake is van stoorgeluid met een discontinu karakter (zoals incidentele voertuigpassages, vogels, vliegtuigen) worden niet meegenomen in de analyse. Wanneer er sprake is van stoorgeluid van continue aard (zoals windgeruis) wordt hiervoor gecorrigeerd.

Metingen voor het bepalen van het windsnelheidsafhankelijke geluidvermogen

De metingen voor het bepalen van het windsnelheidsafhankelijke geluidvermogen van de windturbine worden uitgevoerd op meetpunt P1. Bij de metingen worden de equivalente A-gewogen octaafbandspectra met middenfrequenties van 31,5 tot 8000 Hz vastgesteld over periodes met een duur van minimaal 1,0 minuut.

De metingen moeten worden uitgevoerd bij windsnelheden op ashoogte (V_H) die variëren tussen V_{ci} tot 95% van V_{rated} .

Waarin:

V_{ci}	laagste windsnelheid waarbij de turbine in bedrijf is (cut in snelheid);
V_{rated}	windsnelheid, waarbij de turbine juist het nominale vermogen levert.

Bij iedere gehele waarde van de windsnelheid V_H moeten binnen een bandbreedte van 1 m/s minstens drie metingen worden verricht. De totale meetset bedraagt ten minste 30 metingen van minimaal 1,0 minuut.

Om voldoende gegevens te verkrijgen bij alle relevante windsnelheidscondities kan het noodzakelijk zijn om meerdere meetsessies te organiseren. Bij controlemetingen voor handhaving kan het meetprogramma echter worden ingeperkt, zie paragraaf 1.6.

Rondometingen voor het bepalen van de richtingsindex (optioneel)

Ter bepaling van de richtingsindex van de windturbine worden simultaan metingen verricht op de meetpunten P1 tot en met P6. Volstaan wordt met het bepalen van het equivalente totale A-gewogen geluidniveau van de windturbine. De meetserie bestaat uit ten minste 10 metingen per positie met een duur van ieder minimaal 1,0 minuut. De windsnelheid op ashoogte ligt tijdens de metingen tussen $0,75V_{rated}$ en $0,95 V_{rated}$.

Geluidmetingen ter bepaling van stoorgeluid

De stoorgeluidcorrectie geschiedt op basis van metingen van het achtergrondgeluid bij uitgeschakelde windturbine. Tijdens de achtergrondmetingen moeten geluidmeetpositie, meetopstelling en omstandigheden overeenkomen met de situatie bij ingeschakelde turbine. Het bereik van de te bemeten windsnelheden moet overeenstemmen met de windtoestand op die hoogte bij ingeschakelde turbine.

1.3.2. Windsnelheid op ashoogte

De windsnelheid op ashoogte wordt afgeleid van het opgewekte elektrisch vermogen en de vermogenscurve van de installatie. De vermogenscurve moet zijn vastgesteld volgens een gangbare en controleerbare richtlijn. De periodes waarover het gemiddelde vermogen wordt vastgesteld, hebben een duur van 1,0 minuut en vallen samen met die van de geluidmetingen.

Bij sommige windturbines kan de geluidemissie softwarematig worden gestuurd door het verlagen van het rotortoerental (geluidmodus). Het rendement is dan wel lager dan bij het toerental dat voor energieopwekking het meest optimaal is. Voor een geluidmodus geldt daardoor een afwijkende vermogenscurve. Vanzelfsprekend moet de te hanteren vermogenscurve betrekking hebben op de modus die tijdens de metingen is ingesteld.

1.3.3. Windsnelheid voor achtergrondgeluidcorrectie

Voor het bepalen van de correctie voor stoorgeluid wordt de windsnelheid (V_A) gemeten op een afstand van $2D$ bovenwinds van de turbine, zowel bij ingeschakelde als bij uitgeschakelde turbine. Hierbij wordt een hoogte aangehouden van 5 tot 10 meter boven het plaatselijke maaiveld. De periodes waarover de gemiddelde windsnelheid wordt bepaald, komen overeen met die van de geluidmetingen.

1.3.4. Windrichting, temperatuur en luchtdruk

Informatie over de windrichting op ashoogte, de oriëntatie van de rotoras ten opzichte van de wind, temperatuur en luchtdruk kan worden overgenomen van het informatiesysteem van de turbine. Als alternatief kunnen de metingen worden uitgevoerd op de in paragraaf 1.3.3 aangegeven positie.

1.4. Verwerking van de meetgegevens

1.4.1. Correctie windsnelheid op ashoogte

In het algemeen is de vermogenscurve genormeerd op standaard atmosferische omstandigheden (veelal $p_{ref} = 101,3$ kPa en $T_{ref} = 288^\circ\text{K}$). Bij grote afwijkingen ten opzichte van de standaardcondities worden de met behulp van de vermogenscurveafgeleide windsnelheden gecorrigeerd voor de energie-inhoud van de heersende wind volgens:

$$1.2) \quad V_H = V_D \left(\frac{p_{ref} T}{p T_{ref}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Waarin:

V_H	gecorrigeerde windsnelheid op ashoogte in m/s;
V_D	windsnelheid, afgeleid van de power curve in m/s;
p_{ref}	referentie luchtdruk;
T_{ref}	referentie luchttemperatuur;
p	luchtdruk in kPa;
T	luchttemperatuur in K.

1.4.2. Correctie voor stoorgeluid

Het niveau van het stoorgeluid L_{stoor} wordt berekend op basis van achtergrondmetingen op het betreffende geluidmeetpunt bij uitgeschakelde turbine. Hiertoe worden de geluidsniveaus op P1 (of P1-P6) uitgezet tegen de windsnelheid, gemeten op de in paragraaf 1.3.3 aangegeven positie. Vervolgens worden de coëfficiënten bepaald van het tweede graads polynoom dat zo goed mogelijk aansluit bij de meetwaarden.

$$1.3) \quad L_{stoor}(V_A) = a_0 + a_1 V_A + a_2 V_A^2$$

Waarin:

V_A	windsnelheid op 5 tot 10 meter hoogte boven het maaiveld, gemeten op een afstand van $2D$ bovenwinds van de turbine

De 1-minuutgemiddelde geluidsniveaus, gemeten bij ingeschakelde turbine worden vervolgens gecorrigeerd voor stoorgeluid met:

$$1.4) \quad L_{eq} = 10 \lg \left[10^{\frac{L_{eq}^*}{10}} - 10^{\frac{L_{stoor}}{10}} \right] \text{ Waarin:}$$

L_{eq}	geluidniveau van de turbine;
L_{eq}^*	geluidniveau van de windturbine inclusief stoorgeluid;
L_{stoor}	niveau van het stoorgeluid, berekend met de op dat moment heersende windsnelheid (V_A) volgens formule 1.3.

Bij het bepalen van de geluidvermogens geschiedt stoorgeluidcorrectie met formule 1.3 en 1.4 per octaafband. Bij het bepalen van de correctiefactor voor de richtwerking kan worden volstaan met

correctie van totale A-gewogen niveaus. Het stoorgeluidniveau L_{stoor} wordt beperkt tot een waarde die ten minste 3,0 dB onder het niveau bij ingeschakelde turbine ligt.

1.4.3. Bepalen windsnelheidsafhankelijk geluidvermogen

De op P1 gemeten octaafbandniveaus bij ingeschakelde turbine worden uitgezet tegen de windsnelheid op ashoogte. Vervolgens wordt per octaafband de best passende derdegraads polynoom berekend van de relatie tussen het geluidniveau in de betreffende octaafband en de gecorrigeerde windsnelheid op ashoogte V_H :

$$1.5) \quad L_{eq,i}(V_H) = b_{0,i} + b_{1,i}V_H + b_{2,i}V_H^2 + b_{3,i}V_H^3$$

Waarin:

i	1,2...9 (octaafband 31,5 Hz, 63 Hz ... 8000 Hz)

Hieruit worden vervolgens bij iedere gehele waarde van de windsnelheid in m/s op ashoogte in het bereik van V_{ci} tot en met V_{rated} de equivalente octaafbandniveaus $L_{eq,i,j}$ berekend. Het geluidvermogen per octaafband wordt vervolgens berekend met:

$$1.6) \quad L_{W,i,j} = L_{eq,i,j} - 6 + 10 \lg(4\pi R_1^2) = L_{eq,i,j} + 5 + 20 \lg R_1$$

Waarin:

$L_{W,i,j}$	geluidvermogen per octaafband i en per windsnelheidsklasse j
R_1	afstand tussen meetpunt P1 en het middelpunt van de rotor, zoals aangegeven in figuur 1.
j	integer, gelijk aan de windsnelheid in m/s vanaf V_{ci} tot en met V_{rated}
6	correctie voor drukverdubbeling als gevolg van meting op reflecterende plaat

1.4.4. Bepalen van de correctiefactor voor de richtwerking (optioneel)

Voor iedere meetwaarde op meetpunt k ($k = 1,2,...6$) wordt het verschil bepaald met het niveau dat simultaan is geregistreerd op referentiepositie P1. Hierbij wordt als volgt rekening gehouden met het verschil in afstand tot het middelpunt van de rotor:

$$1.7) \quad \Delta L_k = L_{Aeq,k} - L_{Aeq,1} + 20 \lg \left[\frac{R_k}{R_1} \right]$$

Waarin:

ΔL_k	richtingsindex in dB op meetpunt k , relatief ten opzichte van het referentiemeetpunt
$L_{Aeq,k}$	gemeten equivalente geluidniveau in dB(A) op meetpunt met index k
R_k	afstand van meetpunt met index k tot het middelpunt van de rotor
k	1,2...6

Vervolgens wordt de correctiefactor voor de richtwerking berekend uit:

$$1.8) \quad \Delta L = \frac{1}{6} \sum_{k=1}^6 \Delta L_k$$

Deze correctiefactor is relatief ten opzichte van het in referentierichting uitgestraalde geluidvermogen en neemt doorgaans een negatieve waarde aan.

1.5. Geluidvermogen bij windsnelheden hoger dan V_{rated}

De vaststelling van de windsnelheid op ashoogte op basis van de vermogenscurve geeft betrouwbare resultaten tot aan de windsnelheid V_{rated} waarbij de turbine het nominale vermogen (P_{rated}) levert. Als het windaanbod hoger is dan het nominale vermogen van de windturbine wordt de overtollige windenergie niet benut voor de opwekking van elektriciteit. De vermogenscurvemethode is daarom voor waarden boven P_{rated} niet direct bruikbaar en dientengevolge hoeven voor windsnelheden die uitstijgen boven V_{rated} geen metingen verricht te

worden. Voor de berekening van het jaargemiddelde geluidvermogen is de informatie bij hoge windsnelheden echter wel nodig.

Vrijwel alle moderne turbines beschikken over een zogenaamde *pitch* regeling. Hierbij wordt het aandrijfvermogen boven het nominale vermogen gereduceerd door verkleining van de invalshoek van de rotorbladen. Bij dergelijke turbines is het geluidvermogen boven P_{rated} nagenoeg onafhankelijk van de windsnelheid. Daarom wordt voor dergelijke windturbines uitgegaan van:

$$1.9) \quad L_{W,i,j} = L_{W,i,V_{rated}}$$

$$\text{bij } V_{rated} < j \leq V_{co}$$

Hierbij stelt V_{co} de hoogste windsnelheid voor, waarbij de turbine in bedrijf is (cut out snelheid).

Bij een beperkte groep windturbines wordt het elektrisch vermogen boven P_{rated} passief gereduceerd, doordat de rotorbladen in overtrektoestand geraken (*stall* regeling). Bij *stall* geregelde turbines neemt de geluidemissie boven P_{rated} in de regel sterk toe met de windsnelheid. Voor dit type windturbines mag worden uitgegaan van formule 1.9 als de windsnelheid op ashoogte niet meer dan 10% van de tijd hoger is dan V_{rated} . Als niet aan deze voorwaarde wordt voldaan, moet een specialistische meet- of rekenmethode worden gehanteerd voor het bepalen van het geluidvermogen in het betreffende windsnelheidsgebied.

1.6. Handhaving

Handhaving met metingen op geluidgevoelige gebouwde is door de invloed van stoorgeluid en problemen met representativiteit niet goed mogelijk. Daarom worden handhavingsmetingen toegespitst op controle van het geluidvermogen.

Het bepalen van het geluidvermogen bij alle voorkomende windsnelheden kan tijdrovend zijn en is in het algemeen niet nodig. Daarom kan – ter beoordeling van het bevoegd gezag – worden volstaan met steekproefsgewijze controle van het geluidvermogen. De uitvoering en uitwerking hiervan vindt plaats volgens de methode die in voorgaande paragrafen is beschreven, met uitzondering van het volgende:

- Bij de te onderzoeken gehele waarde van de windsnelheid op ashoogte (index j) worden binnen een bandbreedte van 1 m/s minstens zes metingen verricht met een duur van ten minste 1,0 minuut per meting.
- De totale A-gewogen niveaus worden beschouwd in plaats van octaafbandniveaus.
- Op de gemeten totale A-gewogen niveaus wordt *lineaire regressie* uitgevoerd, waarna het geluidvermogen bij de gehele waarde van de windsnelheid op ashoogte (index j) wordt berekend.

Bij het bepalen van de windsnelheid op ashoogte wordt in principe uitgegaan van door de exploitant aan te leveren productiegegevens. De gegevens kunnen in veel gevallen extern worden getoetst door registratie van het rotortoerental.

2. Standaardrekenmethode

2.1. Principe van de berekening

Het geluid wordt uitgedrukt in geluidbelasting L_{den} en L_{night} .

In algemene zin wordt het equivalente geluidniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A) over een tijdvak T van t_1 tot t_2 als volgt bepaald

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left(\frac{p_{A,t}}{p_0} \right)^2 dt \right)$$

Waarin:

T	= $t_2 - t_1$
$p_{A(t)}$	= de A-gewogen momentane geluiddruk
p	= referentiedruk van 20 μ Pa

Het equivalente geluidniveau L_{eq} van een windturbine wordt berekend als de som van de jaargemiddelde geluidemissie L_E , de geluidoverdracht van de bron naar het beoordelingspunt bij gestandaardiseerde (gunstige) omstandigheden ΣD en de meteocorrectieterm C_{meteo} . De berekening wordt uitgesplitst per dag-, avond- en nachtperiode.

De emissieterm wordt bepaald uit de convolutie van het windsnelheidsafhankelijke geluidvermogen en de langjaargemiddelde lokale windsnelheidsverdeling op ashoogte. Als de bron niet kan worden gekenmerkt door een zuivere monopool en dus niet in alle richtingen gelijkmatig uitstraalt, kan de richtingsindex worden meegewogen.

De geluidoverdracht bij gestandaardiseerde omstandigheden wordt getypeerd door een positieve verticale geluidsniveaugradiënt. Dit betekent wind in de richting van het beoordelingspunt en een geringe invloed van de temperatuurgadiënt. De methode om de overdracht te berekenen is integraal overgenomen uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, uitgave 1999 van het Ministerie van VROM (methode II.8). Deze methode wordt veelvuldig gebruikt bij andere geluidbronnen van industriële aard en behoeft om die reden geen nadere toelichting.

Met de meteocorrectieterm wordt het verschil tussen de gestandaardiseerde en de gemiddelde overdrachtssituatie in rekening gebracht. De hier gebruikte term wijkt, zoals reeds aangegeven, af van de in de HMRI-1999 gedefinieerde term als gevolg van het meenemen van de windrichtingsstatistiek. De correctieterm is daarom afhankelijk van de richting van de ontvanger ten opzichte van de bron.

2.2. Beschrijving van de bron

De geluiduitstraling van een windturbine kan worden gemodelleerd met één puntbron, als de horizontale afstand tussen de hartlijn van de mast en het immissiepunt ten minste gelijk is aan de ashoogte, vermeerderd met de helft van de rotordiameter, ofwel

$$r_{HOR} \geq H + D/2.$$

H	ashoogte
D	rotordiameter

De hoogte van de puntbron h_b ten opzichte van het maaiveld ter plaatse komt daarbij overeen met de hoogte van de rotoras:

$$h_b = H$$

2.3. De basisformules

De geluidbelasting van windturbines wordt uitgedrukt in de dosismaat L_{den} . Deze maat geeft de jaargemiddelde geluidbelasting weer, waarbij de avond- en nachtperiodes zwaarder wegen dan de dagperiode. De berekening van L_{den} en L_{night} gaat als volgt:

$$L_{den} = 10 \lg \left(\frac{12}{24} 10^{\frac{L_{dag}}{10}} + \frac{4}{24} 10^{\frac{L_{avond}+5}{10}} + \frac{8}{24} 10^{\frac{L_{nacht}+10}{10}} \right) \quad (2.1)$$

Hierbij representeren L_{dag} , L_{avond} en L_{nacht} de equivalente A-gewogen geluidniveaus L_{eq} per dag-, avond- en nachtperiode. De beoordelingsperioden zijn als volgt gedefinieerd:

dag	07:00–19:00 uur;
avond	19:00–23:00 uur;
nacht	23:00–07:00 uur.

Het jaargemiddelde equivalente A-gewogen niveau L_{eq} per beoordelingsperiode volgt uit:

$$L_{A,eq} = 10 \lg \sum_{i=1}^9 \sum_{n=1}^N 10^{L_{eq,i,n}/10}$$

2.2)

Waarin:

$L_{eq,i,n}$	bijdrage aan het equivalente niveau van één octaaf (index i) van één windturbine (index n) per beoordelingsperiode
i	1,2...9 (octaafband 31,5 Hz, 63 Hz ... 8000 Hz)
n	1,2,... N (N is het aantal windturbines)

$L_{eq,i,n}$ wordt berekend uit het jaargemiddelde geluidvermogen van de windturbine, verminderd met de gemiddelde geluidoverdracht naar het immissiepunt. Berekend wordt het invallend geluid. De berekening gaat per octaafband, per beoordelingsperiode en per windturbine:

$$2.3) \quad L_{eq,i,n} = L_E - D_{geo} - D_{lucht} - D_{refl} - D_{scherm} - D_{veg} - D_{terrein} - D_{bodem} - C_{meteo},$$

Waarin:

L_E	jaargemiddeld geluidvermogen van de turbine in octaafband i in de betreffende beoordelingsperiode
D_{geo}	afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding
D_{lucht}	afname van het geluidniveau door absorptie in lucht
D_{refl}	afname door reflectie tegen obstakels (deze term is negatief)
D_{scherm}	afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen)
D_{veg}	afname vanwege geluidverstrooiing aan en absorptie door vegetatie
$D_{terrein}$	afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is begrepen
D_{bodem}	afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan en absorptie door bodem (deze term kan ook negatief zijn)
C_{meteo}	term die het verschil in rekening brengt tussen de gestandaardiseerde geluidoverdracht (meewind) en de gemiddelde meteorologische situatie

In de navolgende paragrafen wordt op de verschillende termen nader ingegaan.

2.4. De emissieterm L_E

2.4.1. De berekening

De emissieterm L_E representeert het jaargemiddelde geluidvermogen per octaafband dat door de turbine wordt uitgestraald. Het wordt berekend uit het windsnelheidsafhankelijke geluidvermogen van de installatie, de lokale langjaargemiddelde windsnelheidsverdeling op ashoogte en de correctiefactor voor de richtwerking. De berekeningen worden uitgesplitst per dag-, avond- en nachtperiode. De emissieterm wordt als volgt berekend:

$$L_E = 10 \lg \left(\sum_{j=V_{ci}}^{V_{co}} \left(\frac{U_j}{100} 10^{L_{W,j,j}/10} \right) \right) + \Delta L$$

2.4)

Waarin:

$L_{W,i,j}$	bronsterkte per octaafband i en per windsnelheidsklasse j in dB(A)
ΔL	correctiefactor voor de richtwerking van windturbines in dB
U_j	frequentie van voorkomen van windsnelheidsklasse j op ashoogte per beoordelingsperiode in procenten
j	windsnelheden in gehele getallen op ashoogte in m/s, gelegen tussen V_{ci} en V_{co}
V_{ci}	laagste windsnelheid waarbij de turbine in bedrijf is (ci = cut in)

V_{co}	hoogste windsnelheid waarbij de turbine in bedrijf is (co = cut out)

2.4.2. Bepalen van de bronsterkte

De broneigenschappen $L_{w,i,j}$ en ΔL volgen uit de in hoofdstuk 2 beschreven of een daaraan gelijkwaardige procedure. Als geen richtingsinformatie beschikbaar is, geldt $\Delta L = 0$ dB. In dat geval wordt het jaargemiddelde geluidvermogen van de turbine mogelijk in enige mate overschat, wat vanuit milieuhygiënisch oogpunt acceptabel wordt geacht.

2.4.3. Bepalen windsnelheidsverdeling

De windsnelheidsverdeling voor de dag-, avond- en nachtperiode is in tabellen beschikbaar op vaste roosterpunten in Nederland. De gegevens zijn afkomstig van het KNMI en zijn gebaseerd op langjarige windstatistiek. De coördinaten in het horizontale vlak (Lat, Lon in decimale graden) zijn gedefinieerd volgens het WGS 84 stelsel. De hoogte (in meters) is relatief ten opzichte van de gemiddelde maaiveldhoogte. De lokale windsnelheidsverdeling op ashoogte wordt berekend door trilineaire interpolatie tussen de waarden op de omringende roosterpunten. De hiervoor benodigde gegevens zijn beschikbaar op de website www.windenergie.nl.

Ter beoordeling van het bevoegd gezag kan gebruik gemaakt worden van andere gegevensbronnen. Dit is bijvoorbeeld noodzakelijk als de ashoogte van de windturbine buiten het hoogtebereik van de beschikbare tabellen ligt. Het is hierbij wel van belang dat de gegevens betrekking hebben op de bewuste ashoogte en dat onderscheid wordt gemaakt tussen de dag-, avond- en nachtperiode.

2.4.4. Bijzondere situaties

Bij bepaalde typen windturbines kan de emissieterm worden beïnvloed door het tijdelijk programmeren van een zogenaamde geluidmodus. Hierbij wordt het rotortoerental actief lager ingesteld, wat resulteert in een lagere geluidemissie. In dat geval bestaan er dus meerdere relaties tussen het geluidvermogen en de windsnelheid op ashoogte. Dan wordt de geluidemissie term berekend door energetische sommatie over alle voorkomende bedrijfsmodi, waarbij U_j naar rato over de bedrijfsmodi wordt verdeeld.

Een andere wijze van beperken van de geluidemissie is het tijdelijk stop zetten van de turbine, bijvoorbeeld bij harde wind tijdens de geluidgevoelige nachtelijke periode. In die situatie wordt U_j gebaseerd op de gemaximeerde tijdsduur waarbij de turbine bij die windsnelheid in bedrijf is.

2.5. De geometrische uitbreidingsterm D_{geo}

In de overdrachtsberekening wordt uitgegaan van uitbreiding over een hele bol volgens:

$$2.5) \quad D_{geo} = 10 \lg(4\pi r_i^2) = 20 \lg r_i + 11$$

Waarin:

r_i	afstand tussen het broncentrum en het immissiepunt

2.6. De luchtdemping D_{lucht}

De luchtabSORPTIE wordt bepaald uit:

$$2.6) \quad D_{lucht} = a_{lu}(f) r_i$$

De waarden voor de luchtabSORPTIECOEFFICIENT a_{lu} zijn vermeld in tabel 2.1.

tabel 2.1 De luchtabSORPTIECOEFFICIENT in dB/m in octaafbandwaarden (ISO 9613-1: 1993, bij een temperatuur van 10°C en een relatieve vochtigheid van 80%)									
middenfrequentie octaafbanden [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
a_{lu} [dB/m]	$2 \cdot 10^{-5}$	$7 \cdot 10^{-5}$	$2,5 \cdot 10^{-4}$	$7,6 \cdot 10^{-4}$	$1,6 \cdot 10^{-3}$	$2,9 \cdot 10^{-3}$	$6,2 \cdot 10^{-3}$	$1,9 \cdot 10^{-2}$	$6,7 \cdot 10^{-2}$

2.7. De term Drefl

Als er geen reflecterende objecten zijn geldt: $D_{refl} = 0$ dB.

Als er wel reflecterende objecten zijn, worden hieraan de volgende eisen gesteld om in de berekening als reflecterend object te worden aangemerkt:

- het reflecterend object heeft dwars op het geluidpad afmetingen die groter zijn dan de betreffende golflengte van het geluid; enb. het object wordt vanuit de bron en/of vanuit het immissiepunt gezien onder een hoek van tenminste 5° in het horizontale vlak; en
- de hoogte van het object moet groter zijn dan:
2.7) $h_b + r_{br}/16$ of $h_o + r_{or}/16$

waarin:

r_{br}	afstand van de bron tot het reflecterend object
r_{or}	afstand van het immissiepunt tot het reflecterend object
h_o	ontvangerhoogte
h_b	bronhoogte

- het object heeft een min of meer vlakke en geluidreflecterende wand. Bomenrijen en open procesinstallaties worden zo buitengesloten; ene. het geluid kan via een reflectie (zoals bij een optische spiegeling) het immissiepunt bereiken (zie figuren 2.1 en 2.2).

Bronsterkte van de spiegelbron

De reflectie wordt in rekening gebracht door een spiegelbron te veronderstellen. Als de overdrachtsomstandigheden voor bron en spiegelbron weinig verschillen, dan wordt geen aparte spiegelbron in rekening gebracht, en is:

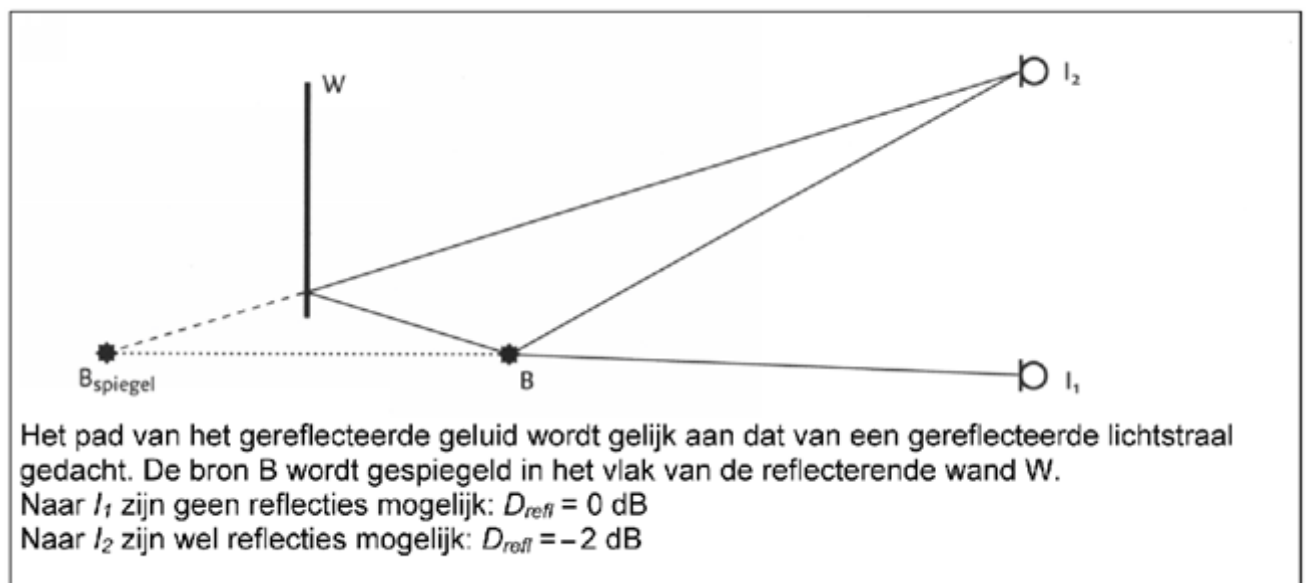
$$2.8) \quad D_{refl} = 10 \lg (1 + \rho)$$

Enkele waarden voor ρ , de reflectiecoëfficiënt voor de geluidenergie, worden gegeven in tabel 2.2. Blijkt dat de geluidbijdrage via de reflectie sterk verschilt van de bijdrage via de directe weg, bijvoorbeeld door aanwezigheid van een afscherming (figuur 2.3), dan wordt deze spiegelbron als een aparte bron berekend en is $D_{refl} = 0$ dB. Voor de bronsterkte van de spiegelbron geldt:

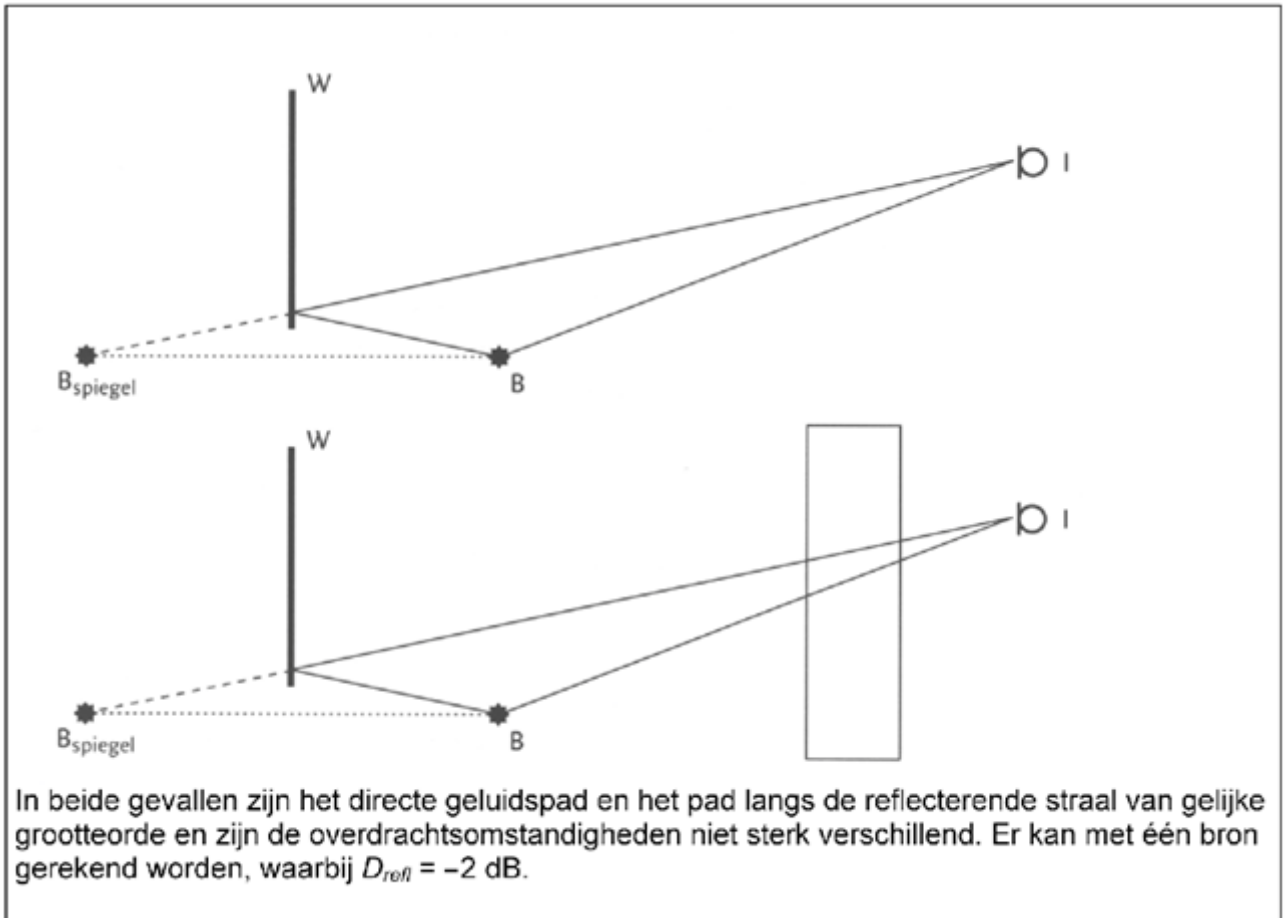
$$2.9) \quad (L_{W,i,m})_{spiegel} = L_{W,i,m} + 10 \lg \rho$$

Opmerkingen:

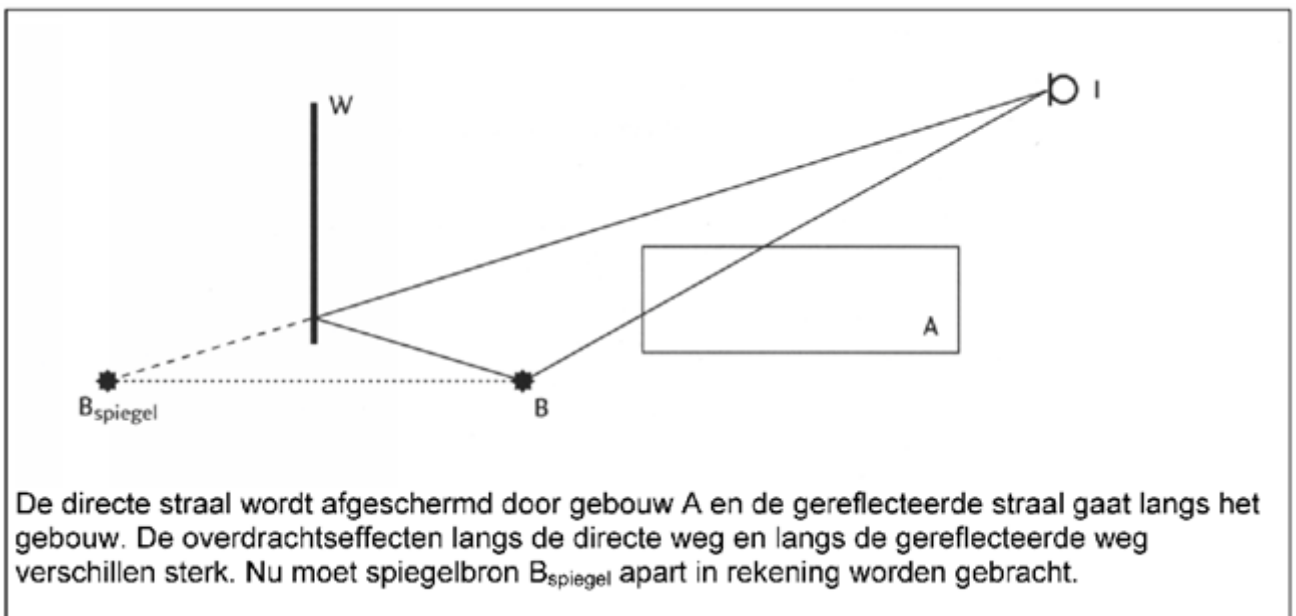
- reflecties tegen de bodem worden door toepassing van D_{bodem} in rekening gebracht;
- spiegelbronnen mogen worden verwaarloosd als hun bijdrage meer dan 7 dB onder het geluidimmissieniveau van de bron ligt.



figuur 2.1 Toelichting op optische spiegeling



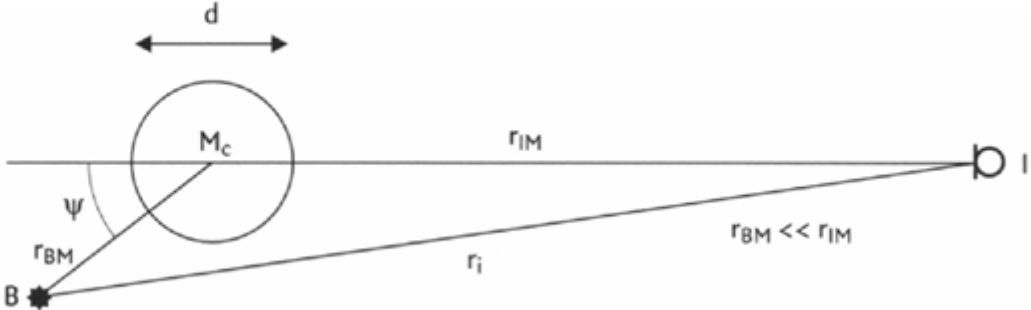
figuur 2.2 Geen spiegelbron, $D_{refl} = -2$ dB



figuur 2.3 Wel spiegelbron in rekening brengen en $D_{refl} = 0$ dB

Aard van het object	Reflectiecoëfficiënt ρ
vlakke harde wanden	1
wanden van gebouwen met ramen en kleine uitbouwen	0,8
fabriekswanden voor 50% bedekt met openingen, installaties en pijpen	0,4
cilinders met harde wanden (tanks, silo's)	$\frac{d \sin(\Psi / 2)}{2r_{bm}}$
open installaties	0

d = diameter cilinder
 r_{bm} = afstand bron tot het midden van de cilinder m
 Ψ = supplement van de hoek tussen de lijnen B-m en l-m



tabel 2.2 Waarden voor de reflectiecoëfficiënt ρ

2.8. De schermwerking Dscherm

2.8.1. Eisen aan afschermende objecten

Een object wordt als scherm in rekening gebracht als:

- de massa per eenheid van oppervlakte tenminste 10 kg/m^2 bedraagt; enb. het object geen grote kieren of openingen heeft; procesinstallaties, bomen e.d. worden dus niet als scherm in rekening gebracht; en
- de horizontale afmeting dwars op de lijn van bron naar immissiepunt groter is dan de golflengte van het geluid. (in figuur 2.4 en 2.6: $s_l + s_r > \lambda$)

Bij schermen van geringe hoogten wordt een correctiefactor H_f toegepast volgens formule 2.15.

2.8.2. Schematiseren van objecten tot scherm

Elk object wordt geschematiseerd door een vlak dun scherm met rechte verticale randen links LL' en rechts RR'. De bovenrand LR van het scherm hoeft niet horizontaal te zijn.

Als gebouwen afschermen en de afmetingen van het gebouw in de richting van bron naar immissiepunt niet verwaarloosbaar zijn ten opzichte van de afstand tussen bron en immissiepunt, kan het gebouw worden gerepresenteerd door een prisma met een viertal rechte lijnstukken die verticaal op een rechthoekig grondvlak staan. De lijnstukken mogen ongelijk van lengte zijn. Elk zijvlak kan als scherm dienst doen.

2.8.3. Berekening Dscherm

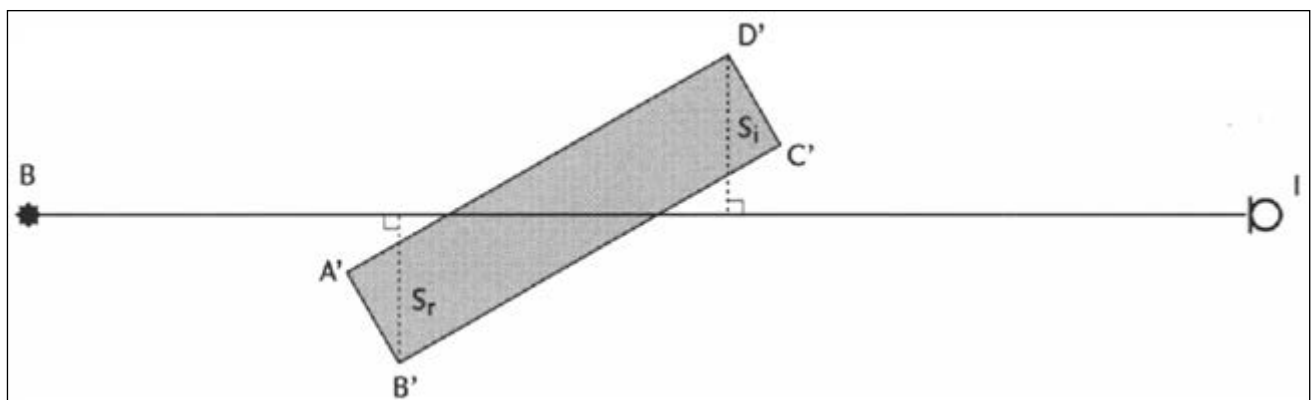
Door de lijn bron-immissiepunt BI wordt een verticaal vlak V geplaatst. Als één of meer schermen wordt doorsneden door lijn BF, worden op elk scherm drie punten bepaald (zie figuur 2.5), te weten:

K	het snijpunt van de lijn BI met het scherm;
T	de top van het scherm in vlak V (snijpunt V met lijn LR);
Q	het snijpunt van het (verlengde) schermvlak met een gekromde geluidstraal, die de geluidsoverdracht beschrijft als het scherm er niet zou zijn (kromtestraal = $8r$).

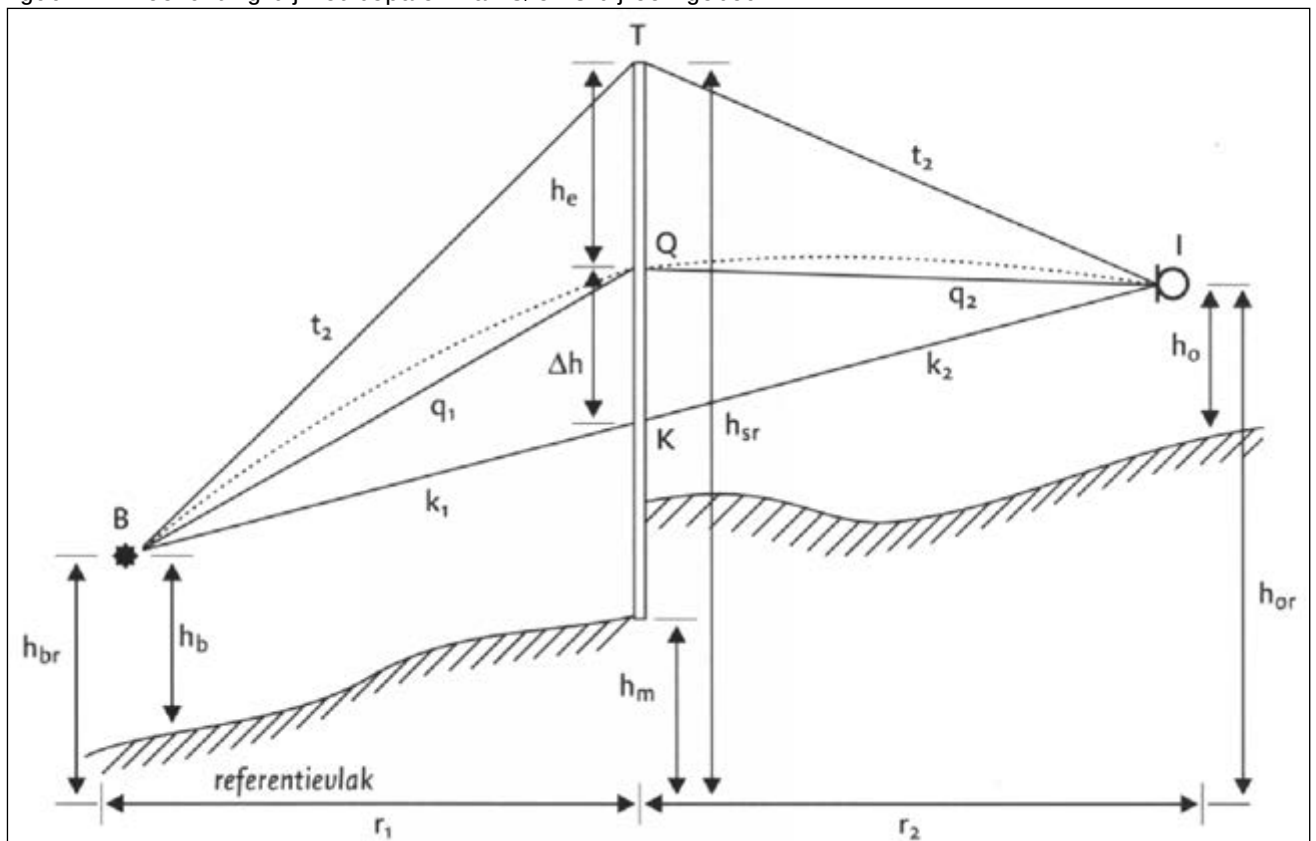
Het punt Q ligt altijd boven K en wel op een afstand Δh , die volgens onderstaande formule wordt berekend uit de horizontale afstand bron-scherm r_1 en de horizontale afstand immissiepunt-scherm r_2 volgens:

$$\Delta h = \frac{r_1 r_2}{16(r_1 + r_2)}$$

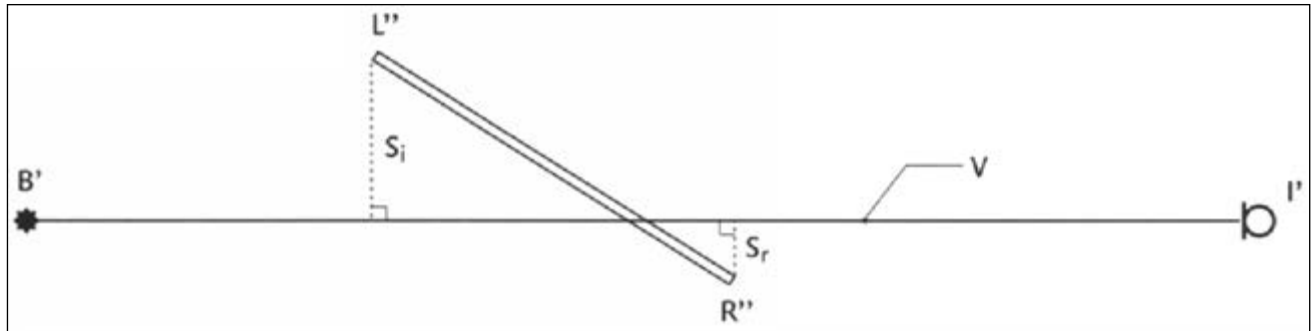
De afstand tussen Q en T is de effectieve schermhoogte h_e . Als Q boven T ligt is h_e negatief.



figuur 2.4 Toelichting bij het bepalen van s_1 en s bij een gebouw



figuur 2.5 Toelichting op de geometrische parameters bij de berekening van D_{scherm}


 figuur 2.6 Toelichting op de berekening van D_{scherm}

Er worden drie situaties onderscheiden, die vervolgens behandeld worden:

- V snijdt geen enkel scherm;
- V snijdt één scherm;
- V snijdt meer dan een scherm.

a. V snijdt geen scherm

In het geval dat vlak V geen enkel afschermend object snijdt, kunnen slechts grote, hoge objecten in de omgeving van de lijn van bron naar immissiepunt het geluidveld van een puntbron beïnvloeden. Bij de berekening worden deze diffracties buiten beschouwing gelaten.

$$2.11) \quad D_{\text{scherm}} = 0 \text{ dB}$$

Opmerking: in speciale gevallen kan het bronvermogen worden opgesplitst in kleinere deelbronnen. Zo wordt het effect van de discontinuïteit wel/geen afscherming sterk afgezwakt.

b. V snijdt één scherm

Uit de plaats van de punten K, Q en T enerzijds en de punten B en I anderzijds kunnen de lengten van de rechte verbindingen $k_1 = BK$, $k_2 = KI$, $q_1 = BQ$, $q_2 = QI$, $t_1 = BT$ en $t_2 = TI$ worden berekend (zie figuur 2.5). Hieruit is de verticale omweg ε_v te bepalen volgens:

$$2.12) \quad \begin{aligned} \text{Als T boven K ligt: } \varepsilon_v &= t_1 + t_2 - q_1 - q_2 \\ \text{Als T onder K ligt: } \varepsilon_v &= 2(k_1 + k_2) - t_1 - t_2 - q_1 - q_2 \end{aligned}$$

De horizontale omwegen worden berekend door de situatie op het horizontale referentievlak te projecteren. De projecties van B en I zijn B' en I' en de rechten LL' en RR' snijden het referentievlak in L' en R' (zie figuur 3.6).

$$2.13) \quad \begin{aligned} \text{De rechter omweg: } \varepsilon_r &= B'R'' + R''I' - r_1 - r_2 \\ \text{De linker omweg: } \varepsilon_l &= B'L'' + L''I' - r_1 - r_2 \end{aligned}$$

Van elk van de omwegen wordt een Fresnelgetal N bepaald:

$$2.14) \quad \begin{aligned} N_v(f) &= 0,0059 \varepsilon_v f \\ N_r(f) &= 0,0059 \varepsilon_r f \\ N_l(f) &= 0,0059 \varepsilon_l f \end{aligned}$$

Voor de frequentie f wordt bij berekening in octaafbanden de middenfrequentie van de laagste tertsbands in de octaafband ingevuld (deze is gelijk aan $f_{\text{oct}}/2^{1/2}$) en bij berekening in tertsbands de middenfrequentie van de betreffende tertsbands. Uit het Fresnelgetal wordt de afscherming per schermrand berekend, uitgaande van de veronderstelling dat elke rand oneindig lang is. De bijdragen van de verschillende overdrachtswegen worden gesommeerd. D_{scherm} wordt gecorrigeerd als de hoogte van het scherm boven het laagste van de twee aan het scherm grenzende maaivelden ($h_{sr} - h_{ma}$) klein is. Voor obstakels die sterk afwijken van een ideaal dun scherm wordt een term ΔD in rekening gebracht in formule 2.15.

Als $N_v \leq -0,1$

$$D_{\text{scherm}} = 0 \text{ dB}$$

Als $N_v > -0,1$

$$2.15) \quad D_{\text{scherm}} = 10H_f \left[\lg \left(\frac{1}{20N_v + 3} + \frac{1}{20N_r + 3} + \frac{1}{20N_l + 3} \right)^{-1} \right] - \Delta D$$

waarin:

H_f	$(h_{sr} - h_{ma}) f / 250$	als $(h_{sr} - h_{ma}) f / 250 < 1$
H_f	1	als $(h_{sr} - h_{ma}) f / 250 \geq 1$
ΔD	zie tabel 2.3	

tabel 2.3 De waarden voor ΔD van obstakels die van de ideale schermvorm afwijken	
ΔD [dB]	Betreft
0	– alle gebouwen; – dunne wanden met een helling kleiner dan 20° met de verticaal; – grondlichamen waarbij de hellingen van de taluds aan beide zijden opgeteld niet meer dan 70° bedragen;
0	– grondlichamen uit de groep $\Delta D = 2$ als boven op het grondlichaam een obstakel uit bovenstaande categorie staat dat tenminste even hoog is als het grondlichaam
2	– grondlichamen waarbij de hellingen van de taluds aan beide zijden opgeteld tussen 70° en 165° liggen; – grondlichamen met daarop een obstakel uit de eerste groep $\Delta D = 0$ dat minder hoog is dan het grondlichaam

Als $D_{\text{scherm}} \leq 0 \text{ dB}$ dan wordt $D_{\text{scherm}} = 0 \text{ dB}$

Als $D_{\text{scherm}} \geq 20 \text{ dB}$ dan wordt $D_{\text{scherm}} = 20 \text{ dB}$

Opmerking: als het scherm veel breder is dan hoog gaat de formule 2.15 over in de formule van het oneindig lange scherm ($\Delta D = 0$ verondersteld).

$$2.16) \quad D_{\text{scherm}} = 10H_f \lg (20N_v + 3)$$

c. Vlak V snijdt twee of meer schermen

We onderscheiden hier twee situaties namelijk:

c.1	de algemene situatie;
c.2	het bijzondere geval waarbij zowel dichtbij de bron als dichtbij het immissiepunt een scherm staat en waarbij de onderlinge afstand tussen de schermen groot is.

c.1 Algemene situatie

We onderscheiden:

- Voor geen of slechts één van de schermen geldt $h_e \geq 0$.
In deze gevallen wordt alleen het scherm met de grootste verticale omweg berekend volgens de procedure van het enkele scherm. (Dit betekent, in het geval dat he kleiner dan nul is, dat met het scherm dat in absolute waarde gerekend de kleinste omweg bezit verder wordt gerekend).
- Meer schermen met $h_e \geq 0$.
Voor de berekening van D_{scherm} wordt een goede benadering gevonden door de D_{scherm} van het meest afschermdende object te bepalen met de procedure van het enkele scherm. Gebouwen e.d. worden in deze berekening vereenvoudigd tot een enkel scherm waarbij de zijpaden worden berekend langs de verticale hoeklijnen met de grootste horizontale omweg.

Als de onderlinge afstand r_{12} (zie figuur 2.7) tussen de schermen voldoet aan:

$$r_{12} / r_i > 0,2$$

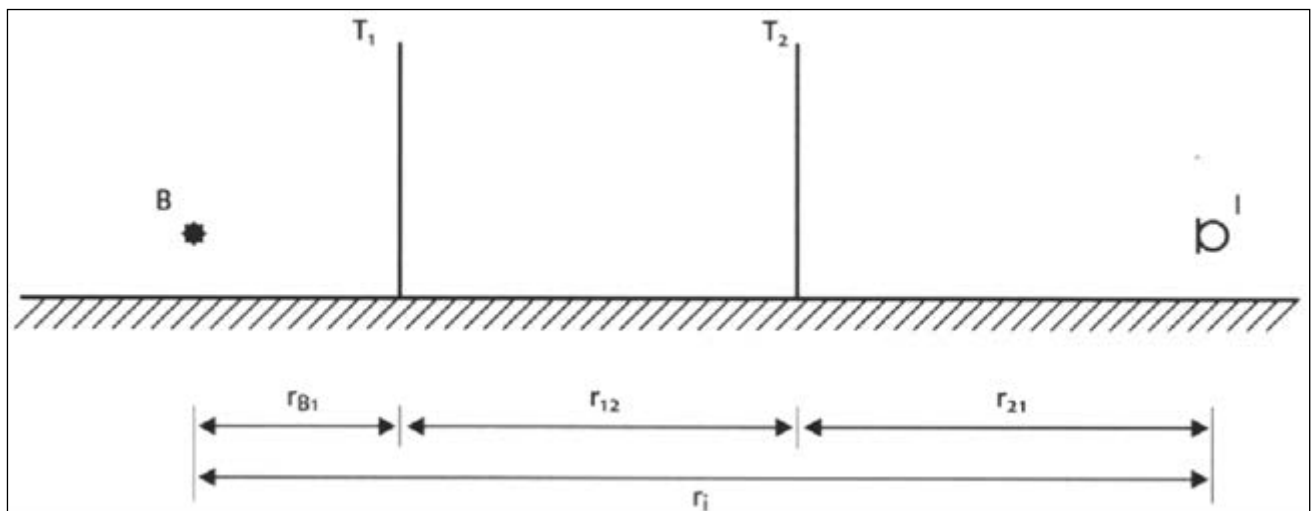
kan de volgende rekenprocedure worden gebruikt, die in figuur 2.8 schematisch wordt aangegeven:

1. Alle schermen met $h_e < 0$ worden verwijderd.
2. Van de overgebleven schermen wordt het punt S_i (berekend bij scherm i) bepaald. S_i ligt op een afstand s onder de top van het scherm.

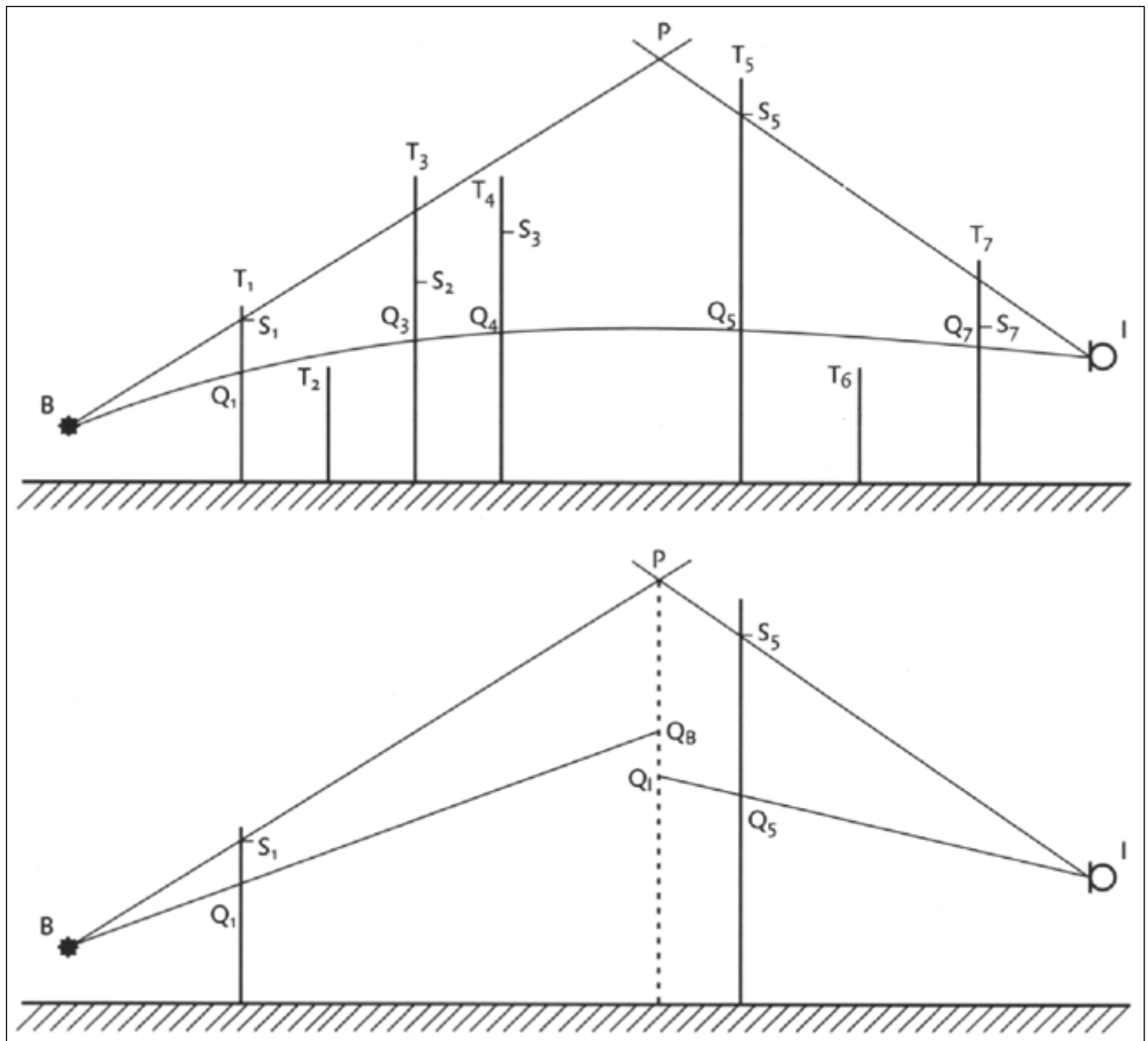
2.17)

$$s = h_e \left\{ 1 - \frac{1}{1 + h_e / s_l + h_e / s_r} \right\}$$

s_l en s_r zijn hierin de afstand van de linker-en rechterzijkant tot V. Bij gebouwen zijn dit de afstanden van de verst verwijderde verticale hoeklijnen van het gebouw ter linker- en rechterzijde van V.



figuur 2.7 De geometrie bij meerdere schermen tussen bron en immissiepunt



figuur 2.8 Toelichting op de berekening van D_{scherm} bij meerdere schermen

3. De verbindinglijnen tussen bron B en S_i en tussen het immissiepunt I en S_i worden bepaald. Vervolgens wordt de lijn BS_j geselecteerd, die vanuit de bron gezien de grootste elevatie heeft. Tevens wordt de lijn IS_k geselecteerd, die vanuit het immissiepunt gezien de grootste elevatie heeft.
4. Als de lijnen BS_j en IS_k hetzelfde scherm betreffen, wordt D_{scherm} berekend door voor dit scherm de procedure van het enkele scherm te volgen. In de overige gevallen wordt het snijpunt P van de lijnen BS_j en IS_k bepaald. Door dit snijpunt wordt een verticale lijn, p, gedacht. Op p worden twee punten bepaald te weten:
 - Q_B , snijpunt p met de lijn BQ_j ;
 - Q_I , snijpunt p met de lijn IQ_k .

Bepaal de hypothetische omweg ε_h

$$2.18) \quad \varepsilon_h = BP + PI + - BQ_B - IQ_I$$

5. Vervolgens wordt D_{scherm} berekend door

$$2.19) \quad D_{\text{scherm}} = 10 \lg (0,118 \varepsilon_h f + 3)$$

Met:

f	de middenfrequentie van de laagste tertsbands in een octaafband bij berekening in octaafbanden of de middenfrequentie van de tertsbands bij berekening in tertsbanden.

De waarde van D_{scherm} wordt in deze situatie als volgt begrensd:

$$4,8 \leq D_{\text{scherm}} \leq 20 \text{ dB}$$

c.2 Bijzondere situatie

Een bijzondere rekenprocedure kan worden gevolgd als een scherm zich relatief dicht bij de bron bevindt (scherm 1) en een ander dicht bij het immissiepunt (scherm 2). Voorwaarde is dat (zie figuur 2.9)

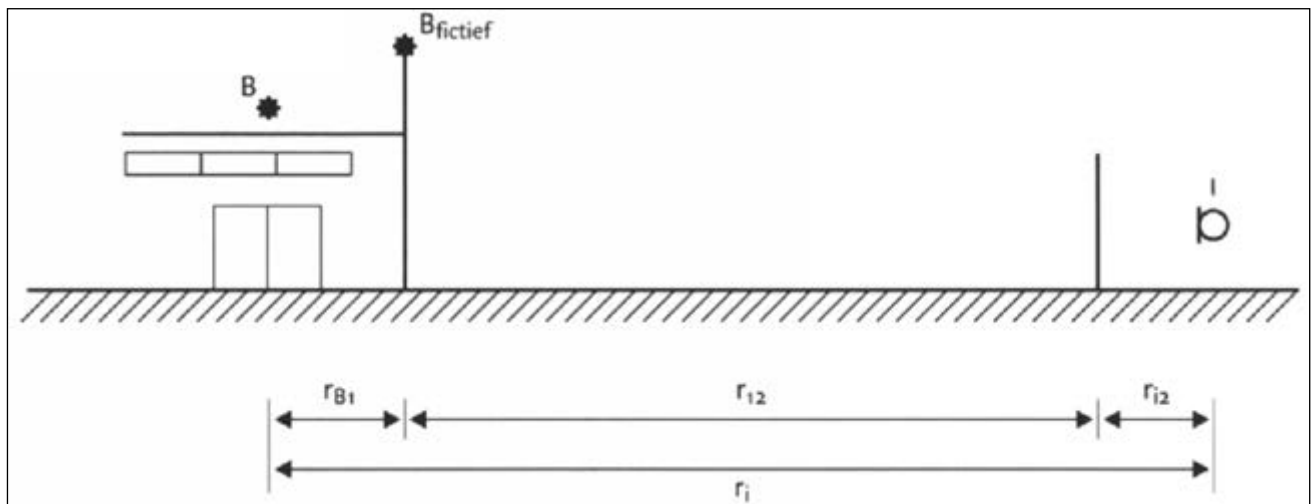
$$r_{B1} < 0,2 r$$

$$r_{i2} < 0,2 r$$

D_{scherm} is nu de som van twee termen.

$$D_{\text{scherm}} = D_1 + D_2$$

Met dien verstande dat $0 \leq D_{\text{scherm}} \leq 40 \text{ dB}$



figuur 2.9 Toelichting op de geometrie bij een bijzondere situatie

D_1 wordt bepaald volgens de procedure van het enkele scherm voor scherm 1. Als voor scherm 1 geldt $h_e \geq 0$, dan wordt voor de berekening van D_2 een fictieve bron aangenomen op de top van scherm 1. Is $h_e < 0$, dan wordt geen fictieve bron aangenomen maar wordt met de werkelijke plaats van de bron gerekend. D_2 wordt berekend volgens de procedure van het enkele scherm. Aanbevolen wordt, als de afscherming nabij het immissiepunt groter is dan die bij de bron, de procedure om te draaien en eerst de afscherming nabij het immissiepunt te berekenen en vervolgens met een (fictief) immissiepunt de afscherming bij de bron. Als meer schermen bij bron en/of immissiepunt aan bovenstaande voorwaarde voldoen, worden de schermen met de hoogste waarde voor $(D_1 + D_2)$ gebruikt in de berekening.

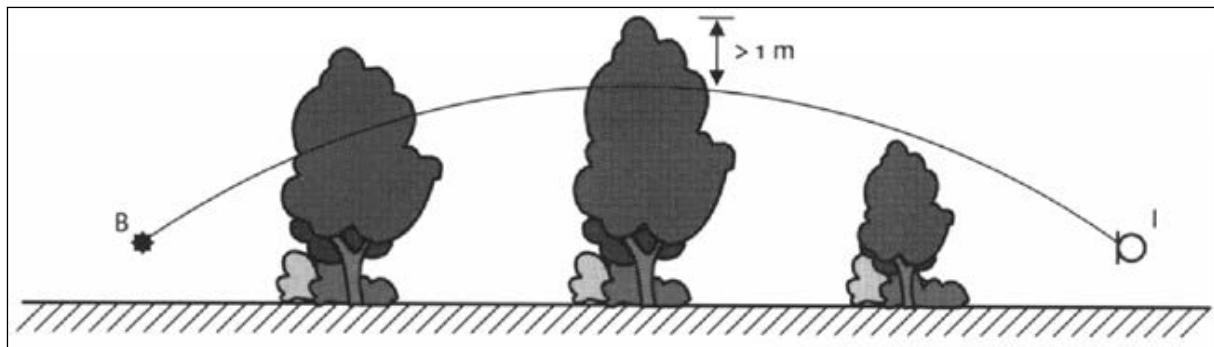
2.9. De term Dveg

Als zich in het gekromde geluidpad (zie formule 2.10) van geluidbron naar immissiepunt dichte vegetatie bevindt, bestaande uit een combinatie van bomen, struiken of heesters, zodanig dat het zicht volledig verdwenen is, mag daarvoor een geluidreductie worden gehanteerd. Deze geluidreductie in de overdracht is frequentie-afhankelijk en is opgenomen in tabel 2.4. Als extra eis voor het toepassen van deze reductie geldt dat de hoogte van de vegetatie tenminste 1 m hoger moet zijn dan de hoogte van het gekromde geluidpad ter plaatse van de afscherming (zie figuur 2.10).

In de praktijk zal in uitzonderingsgevallen aan de eisen van ondoorzichtbaarheid worden voldaan. Als verschillende afzonderlijke vegetaties, die voldoen aan deze specificaties, de gekromde straal doorsnijden (regelbeplanting) mag de reductie voor iedere groep afzonderlijk worden toegepast. De reductie geldt zowel voor de zomer als de winter, mits aan de eisen van ondoorzichtbaarheid wordt

voldaan. Voor veel beplantingen zal dit in de winter niet het geval zijn. De volgens tabel 2.4 te berekenen reductie mag dan voor de helft in rekening worden gebracht. Voorts mag in geen geval met meer dan vier beplantingsstroken worden gerekend.

tabel 2.4 Geluidreductie die in rekening kan worden gebracht voor één strook dichte vegetatie, die meer dan 1 m boven het gekromde geluidpad van bron naar immissiepunt uitsteekt									
Middenfrequentie octaafbanden [Hz]	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
D_{veg} [dB]	0	0	0	1	1	1	1	2	3



figuur 2.10 Het gekromde geluidpad gaat door twee 'regels' vegetatie

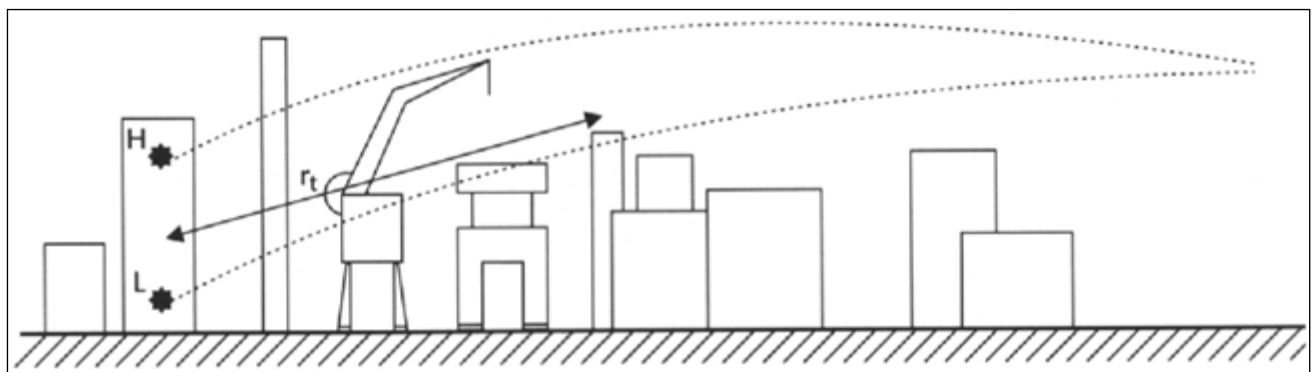
2.10. De term $D_{terrein}$

Op industrieterreinen kan, door geluidverstrooiing als gevolg van de aanwezigheid van installaties en objecten op het terrein, een extra verzwakking optreden. Deze wordt samengevat onder de term $D_{terrein}$. Als $D_{terrein}$ in rekening wordt gebracht mag geen schermwerking van schermen op het bedrijfsterrein worden toegepast. $D_{terrein}$ is zeer specifiek voor het type terrein, de dichtheid van obstakels en de hoogte daarvan. Het verdient daarom aanbeveling $D_{terrein}$ door metingen vast te stellen, waarbij de meethoogte overeen moet komen met de geluidstraal die naar de (verder gelegen) relevante immissiepunten gaat. Voor bedrijven met open procesinstallaties kan voor planningsdoeleinden met drie typen diffuse afschermende objecten worden gerekend. Hiervoor wordt het volgende indicatieve model gehanteerd.

$$2.20) \quad D_{terrein} = t(f) r_t$$

$D_{terrein} \leq D_{max}$, met

$t(f)$	frequentie-afhankelijke factor voor de geluidverzwakking door industrieterreinen, de indicatieve waarden van $t(f)$ staan in tabel 2.5.
r_t	het deel van de gekromde geluidstraal, dat door de 'open' installaties gaat (zie ook figuur 2.11). Als de geluidstraal zich voornamelijk boven de installaties bevindt kan dit deel niet tot r_t worden gerekend.
D_{max}	maximale type-afhankelijke dempingswaarden (zie tabel 2.5).



figuur 2.11 Toelichting r_t

tabel 2.5 Geluidverzwakking $t(f)$ in dB/m door verstrooiing door, reflectie tegen, en afscherming door open procesinstallaties (deze tabel is indicatief)										
Middenfrequentie octaafbanden [Hz]	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	D_{max} [dB]
type A	0	0	0,02	0,03	0,06	0,09	0,1	0,1	0,1	10
type B	0	0	0,04	0,06	0,11	0,17	0,2	0,2	0,2	20
tankenparken	0	0	0,002	0,005	0,015	0,02	0,02	0,02	0,02	10

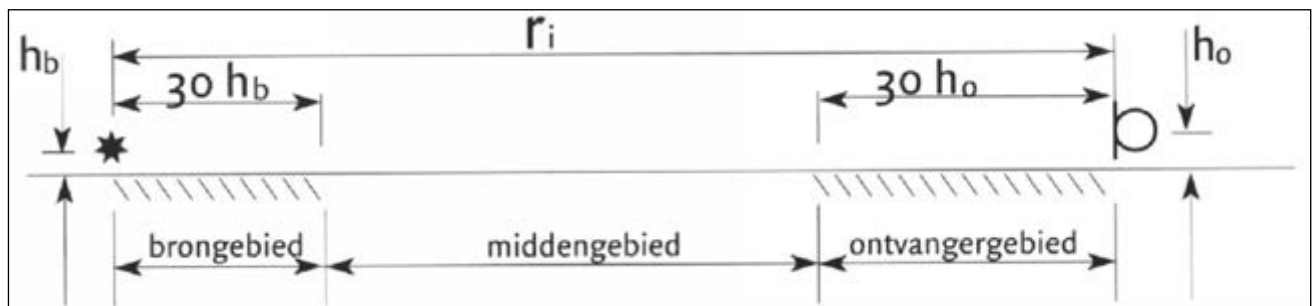
Bovengenoemde typen installaties kunnen gedefinieerd worden als:

- Type A: open procesinstallaties die per 30 m afstand door de installaties een bedekkingsgraad hebben van circa 20%;
- Type B: open procesinstallaties die per 30 m afstand door de installaties een bedekkingsgraad van meer dan 20% hebben.
- Tanken-parken: open procesinstallaties waar vele (opslag)tanks staan opgesteld.

De waarden uit de tabel moeten met de nodige voorzichtigheid worden toegepast en dienen alleen ter indicatie. Als het toepassen van andere waarden (bijvoorbeeld verkregen uit metingen of anderszins) leidt tot betrouwbaarder resultaten, hebben deze de voorkeur.

2.11. De bodemdemping D_{bodem}

In de term D_{bodem} zijn de effecten van absorptie door, reflectie tegen en verstrooiing aan de bodem verdisconteerd. D_{bodem} wordt per octaafband bepaald.



figuur 2.12 Onderverdeling van bodemgebieden

2.11.1. Geometrie

In het model wordt een drietal gebieden onderscheiden (zie figuur 2.12).

a. Brongebied

Het gebied dat vanaf de bron in de richting van het immissiepunt een lengte heeft van r_b .

2.21)	$r_b = 30 h_b$	als $r_i \geq h_b$
	$r_b = r_i$	als $r_i < 30 h_b$

b. Ontvangergebied

Het gebied dat vanaf het immissiepunt in de richting van de bron een lengte heeft van r_o .

2.22)	$r_o = 30 h_o$	als $r_i \geq h_o$
	$r_o = r_i$	als $r_i < 30 h_o$

c. Middengebied

Dit is het gebied tussen bron- en ontvangergebied. Overlappen het bron- en ontvangergebied elkaar dan wordt geen middengebied verondersteld.

2.11.2. Aard van de bodem

De volgende bodemtypen worden onderscheiden met behulp van de bodemfactor B .

a. *Harde bodems: $B = 0$*

Harde bodems zijn alle bodems die bestaan uit asfalt, bestrating, water, beton en alle bodems waarop veel reflecterende en geluidverstrooiende objecten staan zoals open procesinstallaties e.d. Vele industrieterreinen zijn als hard aan te merken.

b. *Absorberende bodems: $B = 1$*

Absorberende bodems zijn alle bodems waarop vegetatie voor kan komen met weinig of geen geluidverstrooiende objecten. Voorbeelden zijn grasland, akkerland met en zonder gewas, bossen, heide, tuinen.

c. *Gedeeltelijk absorberende bodems: $B = n/100$*

Als een gebied voor n% uit absorberende bodem bestaat, dan is de bodemfactor

$$2.23) \quad B = n/100$$

2.11.3. Berekening van D_{bodem}

De term D_{bodem} is uit een drietal deeltermen opgebouwd die het effect van de bodem in het bron-, en immissiegebied en eventueel het midden gebied aangeven.

$$2.24) \quad D_{\text{bodem}} = D_{b,br} + D_{b,ont} + D_{b,mid}$$

De berekening van $D_{b,br}$ en $D_{b,ont}$ is volledig analoog. De berekening van het effect van het middengebied gaat op een andere wijze.

tabel 2.6 De bodemverzwakking in het bron- en immissiegebied	
Middenfrequentie octaafband [Hz]	$D_{b,br}$ of $D_{b,ont}$ [dB]
31,5	-3
63	-3
125	$-1 + B_b (a(h) + 1)$
250	$-1 + B_b (b(h) + 1)$
500	$-1 + B_b (c(h) + 1)$
1000	$-1 + B_b (d(h) + 1)$
2000	$-1 + B_b$
4000	$-1 + B_b$
8000	$-1 + B_b$

Waarin:

$$a(h) = 3,0e^{-0,12(h-5)^2} (1 - e^{-r_i/50}) + 5,7e^{-0,09h^2} (1 - e^{-2,8 \cdot 10^{-6} r_i^2})$$

$$b(h) = 8,6e^{-0,09h^2} (1 - e^{-r_i/50})$$

$$c(h) = 14,0e^{-0,46h^2} (1 - e^{-r_i/50})$$

$$d(h) = 5,0e^{-0,90h^2} (1 - e^{-r_i/50})$$

Opmerking: voor $h = h_o = 5$ m geldt:

$$2.25) \quad a(5) = 3,0(1 - e^{-r_i/50}) + 0,6(1 - e^{-2,8 \cdot 10^{-6} r_i^2})$$

$$b(5) = 0,9(1 - e^{-r_i/50})$$

$$c(5) = 0,0$$

$$d(5) = 0,0$$

De term $D_{b,br}$

$D_{b,br}$ wordt berekend uit de afstand r_i tussen bron en immissiepunt, de bodemfactor B_b van het brongebied en de (gecorrigeerde) bronhoogte h . De bodemfactor B_b blijft betrokken op de echte bronhoogte h_b .

De hoogte h is gelijk aan de bronhoogte tenzij er afscherming optreedt met een positieve verticale omweg ($D_{scherm} \geq 4,8$) en bovendien de bronhoogte minder dan 5 m bedraagt. In dat geval geldt:

2.26)

$h = h_b$	als $h_b \geq 5$ m of $h_e \leq 0$
$h = h_b + (r_i - r_{bs})h_e / r_i$	als $h_b < 5$ m en $h_e > 0$

De term $D_{b,ont}$

De berekening van $D_{b,ont}$ is analoog aan $D_{b,br}$ (zie tabel 2.6).

De term $D_{b,mid}$

De verzwakking ten gevolge van het middengebied wordt bepaald uit de bodemfactor van het middengebied B_m en de factor m (zie tabel 2.7).

tabel 2.7 De bodemverzwakking in het middengebied	
Middenfrequentie octaafband [Hz]	$D_{b,mid}$ [dB]
31,5 en 63	-3 m
125 en hoger	+3 m ($B_m - 1$)

Waarin:

$m = 0$ als $r_i \leq 30 (h_b + h_o)$

$m = 1 - 30 (h_b + h_o) / r_i$ als $r_i > 30 (h_b + h_o)$

2.12. Dampingterm voor woongebieden D_{huis}

Voor het bepalen van een gemiddelde dampingterm voor woongebieden kan gebruik worden gemaakt van de ICG rapporten GF-HR-01-03 (1989) en GF-HR-01-05 (1989). Met die methode kan voor een specifieke stedenbouwkundige situatie de term D_{huis} worden berekend, zijnde een gemiddelde waarde voor het betreffende gebied.

2.13. De meteocorrectieterm C_{meteo}

De meteocorrectie voor windturbines wordt als volgt vastgesteld:

$$2.27) \quad C_{meteo} = 0 \text{ voor } r \leq 10(h_b + h_o)$$

$$C_{meteo} = 5 \left[1 - 10 \left(\frac{h_b + h_o}{r} \right) \right] \left[1 - \frac{1}{2} \cos(\beta - 45^\circ) \right] \text{ voor } r > 10(h_b + h_o)$$

Waarin:

β	hoek tussen het noorden en de verbindinglijn tussen bron en ontvanger (in graden)
h_b	bronhoogte met $h_b = H$
h_o	ontvangerhoogte
r	horizontale afstand tussen bron en ontvanger

3. Definities

3.1. Symbolen

symbool	eenheid	omschrijving
ΔL	dB	correctiefactor voor de richtwerking van windturbines
a_{lu}	dB/m	luchtabsorptiecoëfficiënt
B	–	bodemfactor
B_b	–	bodemfactor van het brongebied
B_m	–	bodemfactor van het middengebied
B_o	–	bodemfactor van het ontvangergebied
C_{meteo}	dB	meteocorrectieterm
D	m	rotordiameter
d	m	diameter cilinder
$D_{b,br}$	dB	bodemverzwakking in het brongebied
$D_{b,mid}$	dB	bodemverzwakking in het middengebied
$D_{b,ont}$	dB	bodemverzwakking in het ontvangergebied
D_{bodem}	dB	demping ten gevolge van de bodem
D_{geo}	dB	afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding
D_{lucht}	dB	afname van het geluidniveau door absorptie in lucht
D_{max}	dB	maximale type-afhankelijke dempingswaarden
D_{refl}	dB	afname door reflectie tegen obstakels (deze term is negatief)
D_{scherm}	dB	afname ten gevolge van afscherming door obstakels
$D_{terrein}$	dB	afname door demping t.g.v. installaties op het industrieterrein
D_{veg}	dB	afname vanwege geluidverstrooiing aan en absorptie door vegetatie
f	Hz	frequentie
H	m	verticale afstand tussen het maaiveld en het middelpunt van de rotor
h_b	m	bronhoogte = H
h_e	m	effectieve schermhoogte
h_m	m	hoogte van meetpunt ten opzichte van plaatselijk maaiveld
h_{ma}	m	hoogte maaiveld ten opzichte van referentievlak
h_o	m	beoordelingshoogte ten opzichte van plaatselijk maaiveld
h_{sr}	m	hoogte van het scherm ten opzichte van referentievlak
i	–	1,2...9 (oktaafband 31,5 Hz, 63 Hz ... 8000 Hz)
j	–	integer windsnelheden op ashoogte, gelegen tussen V_{ci} en V_{co}
$L_{Aeq,k}$	dB(A)	gemeten equivalente geluidniveau op meetpunt met index k
L_{eq}	dB(A)	geluidniveau van de turbine
L_{CUM}	dB(A)	gecumuleerd hinderequivalent geluidniveau
L_{eq}^*	dB(A)	geluidniveau van de windturbine inclusief stoorgeluid
L_{stoer}	dB(A)	stoorgeluid bij uitgeschakelde turbine (achtergrondgeluid)
L_E	dB(A)	jaargemiddeld geluidvermogen in octaafband i per beoordelingsperiode
$L_{W,i,j}$	dB(A)	bronsterkte per octaafband i en per windsnelheidsklasse j
L^*_{xx}	dB(A)	Hinderequivalente geluidbelasting, $xx=LL$ (luchtvaart), RL (railverkeer), VL (wegverkeer), IL (industrie), WT (windturbine)
N	–	Fresnelgetal
p	p	luchtdruk
p_{ref}	kPa	referentie luchtdruk; veelal $p_{ref} = 101,3$ kPa
R_0	m	horizontale afstand tussen P_k en de verticale hartlijn van de mast
R_1	m	kortste afstand tussen meetpunt P_1 en het middelpunt van de rotor
r_{bm}	m	afstand bron tot het midden van de cilinder m
r_{br}	m	afstand van de bron tot het reflecterend object
r_i	m	afstand tussen het broncentrum en het immissiepunt
R_k	m	afstand van meetpunt met index k tot het middelpunt van de rotor
r_{or}	m	afstand van het immissiepunt tot het reflecterend object
r_t	m	deel van de gekromde geluidstraal, dat door de 'open' installaties gaat
T	T	luchttemperatuur
$t(t)$	dB/m	factor voor de geluidverzwakking door industrieterreinen
T_{ref}	K	referentie luchttemperatuur; veelal $T_{ref} = 288$ K
U_j	%	frequentie van voorkomen van windsnelheid j op ashoogte per periode
V_A	m/s	windsnelheid op 5-10 meter hoogte boven het maaiveld
V_{ci}	m/s	laagste windsnelheid waarbij de turbine in bedrijf is
V_{ci}	m/s	laagste windsnelheid waarbij de turbine in bedrijf is
V_{co}	m/s	hoogste windsnelheid waarbij de turbine in bedrijf is
V_D	m/s	windsnelheid, afgeleid van de power curve
V_H	m/s	gecorrigeerde windsnelheid op ashoogte

symbool	eenheid	omschrijving
V_{rated}	m/s	windsnelheid, waarbij de turbine juist het nominale vermogen levert
α_k	°	hoek tussen windrichting/rotoras en de lijn tussen bron en ontvanger
β	°	hoek tussen het noorden en de verbindinglijn tussen bron en ontvanger
ΔD	dB	tophoekcorrectie
ε_h	m	horizontale omweg om scherm
ε_v	m	verticale omweg om scherm
ρ	–	reflectiecoëfficiënt
ψ	°	supplement van de hoek tussen de lijnen B-m en I-m

3.2. Begrippen

Begrip	Omschrijving
Avondperiode	De beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur
Beoordelingshoogte	De hoogte van het beoordelingspunt boven het maaiveld
Beoordelingspunt	Het punt waar de geluidbelasting wordt berekend en getoetst aan (eventuele) grenswaarden
Dagperiode	De beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur
Equivalent geluidniveau	$L_{Aeq} = 10 \lg \left\{ \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2}{p_0^2} dt \right\}$ Waarin: p_A – gewogen momentane geluiddruk p_0 – referentiegeluiddruk van 20 µPa
Invallend geluidniveau	Het geluidniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie betrokken wordt
Monopool	Rondom gelijk uitstralende puntbron
Nachtperiode	De beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur
Referentierichting	Richting die samenvalt met de rotoras (benedenwinds)
Richtingsindex	Het in een bepaalde richting uitgestraalde geluidvermogen, verminderd met het geluidvermogen dat in referentierichting wordt uitgestraald
Stoorgeluid	Het op een emissiemeetpunt optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidbronnen dan de windturbine
Vermogenscurve	Het verband tussen het elektrisch vermogen en de windsnelheid op ashoogte bij standaard atmosferisch omstandigheden

BIJLAGE XXII BIJ DE ARTIKELEN 6.9, TWEDE LID, EN 8.25, DERDE LID, VAN DEZE REGELING (REKENMETHODE CUMULATIE GELUID)

Het geluid van de bronsoorten spoorwegverkeer, luchtvaart, industrie, wegverkeer en windturbines wordt eerst omgerekend naar een geluidbelasting door wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt volgens:

$$\begin{aligned} L^*_{RL} &= 0,95 L_{RL} - 1,40 \\ L^*_{LL} &= 0,98 L_{LL} + 7,03 \\ L^*_{IL} &= 1,00 L_{IL} + 1,00 \\ L^*_{VL} &= 1,00 L_{VL} + 0,00 \\ L^*_{WT} &= 1,65 L_{WT} - 20,05 \end{aligned}$$

Waarin:

- L_{RL} , L_{LL} , en L_{WT} is uitgedrukt in L_{den} ; en
- L_{VL} is uitgedrukt in L_{den} zonder de in artikel 110g van de Wet geluidhinder bedoelde aftrek ; en
- het geluid van industrielawaai is uitgedrukt in L_{etmaal} .

Als het geluid van alle betrokken geluidbronnen is omgerekend in L^* -waarden, dan wordt de gecumuleerde waarde L_{cum} berekend met energetische sommatie. De rekenregel hiervoor is:

$$L_{CUM} = 10 \lg \left(\sum_{n=1}^N 10^{L_n^* / 10} \right)$$

waarbij gesommeerd wordt over alle N betrokken bronnen en de index n kan staan voor RL, LL, IL, WT en VL.

BIJLAGE XXIII

[Gereserveerd]

BIJLAGE XXIV

[Gereserveerd]

BIJLAGE XXV BIJ DE ARTIKELN 6.14, TWEEDE EN DERDE LID, EN 8.30, TWEEDE EN DERDE LID, VAN DEZE REGELING (GEUREMISSIEFACTORENZUIVERINGTECHNISCHE WERKEN)

Tabel 1. Geuremissiefactoren ontvangwerk en voorbehandeling

onderdeel	Percentage aanvoer via vrij verval riool				eenheid
	0-25%	26-50%	51-75%	76-100%	
ontvangwerk (put, vijzels etc.)	65	46,5	28	9,5	ou/s per m ²
roostergoedverwijdering	65	46,5	28	9,5	ou/s per m ²
roostergoedcontainers	65	46,5	28	9,5	ou/s per m ²
zandvanger:					
- oppervlakte	7,5	7	6	5,5	ou/s per m ²
- overstort	135	48	17	6	ou/s per m ²
zandwasser	135	48	17	6	ou/s per m ²
verdeelwerk	135	48	17	6	ou/s per m ²
voorbezinktank:					
- oppervlakte	8,5	7,5	7	6	ou/s per m ²
- overstort	18,5	16,5	15	13,5	ou/s per m ²
anaërobe tank	5,5	5	4,6	4,2	ou/s per m ²
Selector:					
- belucht	6	5,5	5	4,5	ou/s per m ²
- onbelucht	5,5	5	4,6	4,2	ou/s per m ²
voordenitrificatietank	2,2	1,9	1,7	1,6	ou/s per m ²

Tabel 2. Geurmissiefactoren biologisch zuiveringsproces RWZI

onderdeel	Slibbelasting (kg BZV/kg d.s.d.)					eenheid
	<0,05	0,05-0,10	0,11-0,20	0,21-0,30	>0,30	
beluchtingstank						
-aërobe zone:						
* bellenbeluchting	0,2	0,35	0,65	1,05	1,65	ou/s per m ²
* puntbeluchting						
met omkapping	0,2	0,35	0,65	1,05	1,65	ou/s per m ²
* borstelbeluchting						
met omkapping	0,2	0,35	0,65	1,05	1,65	ou/s per m ²
* puntbeluchting						
zonder omkapping	0,2	0,35	0,65	1,05	1,65	ou/s per m ²
- anoxische zone:						
* bellenbeluchting	0,18	0,32	0,6	0,95	1,5	ou/s per m ²
* borstelbeluchting	0,18	0,32	0,6	0,95	1,5	ou/s per m ²
* puntbeluchting	0,18	0,32	0,6	0,95	1,5	ou/s per m ²
retourslibgemaal	0,6	1,1	2,0	3,2	5	ou/s per m ²
nabezinktank						
- invoerzone	0,2	0,35	0,65	1,05	1,65	ou/s per m ²
- oppervlakte ¹	0,16	0,28	0,5	0,85	1,3	ou/s per m ²
na-nitrificatie	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	ou/s per m ²
na-denitrificatie	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	ou/s per m ²

¹ Voor de overstort van de nabezinktank wordt de emissie van geur niet apart berekend.

Tabel 3. Geurmissiefactoren sliblijn

onderdeel	Slibkwaliteit				eenheid
	vers	aëroob	anaëroob	gemengd	
voorindikker	8	3,95		8	ou/s per m ²
naindikker			3,05		ou/s per m ²
uitgegist slibbuffer			3,05		ou/s per m ²
slibindiklagune		4,05	1,75	4,35	ou/s per m ²
filterpers		-	-	-	
zeefbandpers		4,05	1,75	4,35	ou/s per m ²
centrifuge		-	-	-	
afvoer en opslag		4,05	1,75	4,35	ou/s per m ²
fosfaatbezinktank		3,95			ou/s per m ²
strippertank		3,95			ou/s per m ²
slibindikker		3,95			ou/s per m ²
flocculatietank		3,95			ou/s per m ²

BIJLAGE XXVI BIJ ARTIKEL 8.2 VAN DEZE REGELING (DOSIS-EFFECTRELATIES VOOR ACTIEPLANNEN GELUID)

Dosis-effectrelaties voor industrielawaai

Geluidsbelastingklasse (L_{den})	Gehinderden per 100 bewoners	Ernstig gehinderden per 100 bewoners
55–59 dB	26	11
60–64 dB	35	17
65 dB of hoger	40	24

Geluidsbelastingklasse (L_{night})	Slaapgestoorden per 100 bewoners
50–54 dB	7
55–59 dB	10
60–64 dB	13
64–69 dB	18
70 dB of hoger	20

Dosis-effectrelaties voor verkeerslawaaai

Geluidsbelastingklasse (L_{den})	Gehinderden per 100 bewoners	Ernstig gehinderden per 100 bewoners
55–59 dB	21	8
60–64 dB	30	13
65–69 dB	41	20
70–74 dB	54	30
75 dB of hoger	61	37

Geluidsbelastingklasse (L_{night})	Slaapgestoorden per 100 bewoners
50–54 dB	7
55–59 dB	10
60–64 dB	13
64–69 dB	18
70 dB of hoger	20

Dosis-effectrelaties voor spoorweglawaai

Geluidsbelastingklasse (L_{den})	Gehinderden per 100 bewoners	Ernstig gehinderden per 100 bewoners
55–59 dB	12	3
60–64 dB	19	6
65–69 dB	28	11
70–74 dB	40	18
75 dB of hoger	47	23
Geluidsbelastingklasse (L_{night})	Slaapgestoorden per 100 bewoners	
50–54 dB	3	
55–59 dB	5	
60–64 dB	6	
64–69 dB	8	
70 dB of hoger	10	

BIJLAGE XXVII BIJ DE ARTIKELEN 8.12, ONDER C, 8.16, ONDER B, 12.50, ONDER C, EN 12.53, ONDER B, VAN DEZE REGELING (SOFTWAREMODELLEN LUCHTKWALITEIT)

Softwaremodel	Versie	Modeleigenaar	Toepassingsbereik	Ingangsdatum goedkeuring
STACKS+	2018.1	ESC	SRM1; SRM2; SRM3	30 juli 2018
STACKS+	2017.1	ESC	SRM 1; SRM2; SRM3	18 oktober 2017
STACKS	2016.1	ESC	SRM 1; SRM2; SRM3	6 juli 2016
STACKS	2015.1	DNV-GL	SRM 1; SRM2; SRM3	8 april 2015
PluimSnelweg	1.9 (2014)	TNO	SRM2	24 september 2014
PluimPLUS	4.31 (2014)	TNO	SRM3	22 september 2014
STACKS	2014.1	DNV-GL	SRM 1; SRM2; SRM3	29 april 2014
Urban Strategy	2014	TNO	SRM 1; SRM2	20 maart 2014
STACKS+	2013.1	DNV KEMA	SRM 1; SRM2; SRM3	26 april 2013
PluimPLUS	4.1	TNO	SRM3	22 november 2012
STACKS+	2012.2	DNV KEMA	SRM 1; SRM2; SRM3	22 oktober 2012
PluimSnelweg	1.7 (2012)	TNO	SRM2	21 mei 2012
STACKS+	2012.1	DNV KEMA	SRM 1; SRM2; SRM3	7 mei 2012
STACKS	2011.2	KEMA	SRM 1; SRM2; SRM3	22 augustus 2011
PluimPLUS	4.0	TNO	SRM3	17 juni 2011
PluimPLUS	3.91	TNO	SRM3	1 november 2010
VLW	3.00	Rijkswaterstaat	SRM2	23 april 2010
URBIS III	2009-10-01	TNO	SRM 1; SRM 2	25 mei 2009
ADMS Urban	2.2	Flow Motion	SRM 1; SRM2; SRM 3	21 februari 2007

BIJLAGE XXVIII BIJ DE ARTIKELEN 8.12, EERSTE LID, ONDER A, 8.18, EERSTE LID, ONDER A, 12.52, EERSTE LID, ONDER A, EN 12.55, EERSTE LID, ONDER A, VAN DEZE REGELING (GROOTSCHALIGE CONCENTRATIEGEGEVENS, METEOROLOGISCHE GEGEVENS EN RUWHEIDSKAART)

Gegevens over grootschalige concentratiegegevens zijn te vinden op: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>

Meteorologische gegevens en gegevens over de coördinaten van de gemiddelde mechanische wrijving tussen luchtstromen en het landoppervlak op een schaal van 1 bij 1 km zijn te vinden op: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/vraag-en-antwoord/hoe-kan-ik-luchtvervuiling-berekenen>

BIJLAGE XXIX BIJ DE ARTIKELEN 8.12, EERSTE LID, ONDER B, EN 12.52, EERSTE LID, ONDER B, VAN DEZE REGELING (EMISSIONFACTOREN VOERTUIGEN LUCHTKWALITEIT)

Stad stagnerend. Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur, gemiddeld ongeveer 10 stops per afgelegde km.

Stad normaal. Typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/uur, gemiddeld ongeveer 2 stops per afgelegde km.

Stad doorstromend. Stadsverkeer met een geringe mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/uur, gemiddeld ongeveer 1,5 stop per afgelegde km.

A. Emissiefactoren voor niet-snelwegen**A1. Personenauto's bestelauto's en motoren, factor in gram per kilometer**

Wegtype	Stof	Door-stromings-type	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
buitenweg	PM10	buitenweg	0,017	0,0165	0,0163	0,0161	0,0159	0,0157	0,0155	0,0153	0,0151	0,0149	0,015
	NO2	buitenweg	0,08	0,0748	0,0698	0,0647	0,0597	0,0546	0,0495	0,0445	0,0394	0,0344	0,029
	NOx	buitenweg	0,221	0,2083	0,1951	0,182	0,1689	0,1558	0,1426	0,1295	0,1164	0,1032	0,09
stad door-stromend	PM10	stad doorstromend	0,031	0,0311	0,0307	0,0304	0,0301	0,0298	0,0294	0,0291	0,0288	0,0284	0,028
	NO2	stad doorstromend	0,062	0,0585	0,0547	0,0508	0,0469	0,0431	0,0392	0,0353	0,0314	0,0276	0,024
	NOx	stad doorstromend	0,234	0,221	0,2082	0,1955	0,1827	0,17	0,1572	0,1445	0,1317	0,119	0,106
stad normaal	PM10	stad normaal	0,031	0,0308	0,0304	0,0301	0,0298	0,0295	0,0291	0,0288	0,0285	0,0281	0,028
	NO2	stad normaal	0,071	0,0669	0,0626	0,0584	0,0542	0,05	0,0457	0,0415	0,0373	0,033	0,029
	NOx	stad normaal	0,249	0,2356	0,2217	0,2079	0,194	0,1802	0,1664	0,1525	0,1387	0,1248	0,111
stad stagnerend	PM10	file	0,033	0,0323	0,0318	0,0314	0,0309	0,0305	0,0301	0,0296	0,0292	0,0287	0,028
	NO2	file	0,101	0,0946	0,0883	0,0821	0,0758	0,0696	0,0633	0,0571	0,0508	0,0446	0,038
	NOx	file	0,355	0,3351	0,3149	0,2947	0,2745	0,2543	0,2341	0,2139	0,1937	0,1735	0,153

A2. Autobussen, factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Door-stromings-type	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
buitenweg	PM10	buitenweg	0,0742	0,07242	0,07064	0,06886	0,06708	0,0653	0,06352	0,06174	0,05996	0,05818	0,0564
	NO2	buitenweg	0,1589	0,15107	0,14324	0,13541	0,12758	0,11975	0,11192	0,10409	0,09626	0,08843	0,0806
	NOx	buitenweg	0,998	0,9242	0,8499	0,7757	0,7014	0,6272	0,553	0,4787	0,4045	0,3302	0,256
stad door-stromend	PM10	stad doorstromend	0,1125	0,11112	0,10974	0,10836	0,10698	0,1056	0,10422	0,10284	0,10146	0,10008	0,0987
	NO2	stad doorstromend	0,1828	0,17168	0,16056	0,14944	0,13832	0,1272	0,11608	0,10496	0,09384	0,08272	0,0716
	NOx	stad doorstromend		1,0748	0,979	0,8833	0,7876	0,6919	0,5961	0,5004	0,4047	0,3089	0,213
stad normaal	PM10	stad normaal	0,1208	0,11861	0,11642	0,11423	0,11204	0,10985	0,10766	0,10547	0,10328	0,10109	0,0989

	NO2	stad normaal	0,2566	0,24103	0,22546	0,20989	0,19432	0,17875	0,16318	0,14761	0,13204	0,11647	0,1009
	NOx	stad normaal		1,503	1,3693	1,2357	1,102	0,9684	0,8348	0,7011	0,5675	0,4338	0,3002
stad stag- nerend	PM10	file	0,1396	0,13556	0,13152	0,12748	0,12344	0,1194	0,11536	0,11132	0,10728	0,10324	0,0992
	NO2	file	0,4106	0,38568	0,36076	0,33584	0,31092	0,286	0,26108	0,23616	0,21124	0,18632	0,1614
	NOx	file		2,4047	2,1909	1,977	1,7632	1,5494	1,3356	1,1218	0,9079	0,6941	0,4803

A3. Vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor SRM 1), factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Door- stromings- type	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
buiten- weg	PM10	buitenweg	0,0877	0,08683	0,08596	0,08509	0,08422	0,08335	0,08248	0,08161	0,08074	0,07987	0,079
	NO2	buitenweg	0,1449	0,14062	0,13634	0,13206	0,12778	0,1235	0,11922	0,11494	0,11066	0,10638	0,1021
	NOx	buitenweg	2,0571	1,9246	1,7921	1,6596	1,5271	1,3946	1,262	1,1295	0,997	0,8645	0,732
stad door- stromend	PM10	stad door- stromend	0,1431	0,14255	0,142	0,14145	0,1409	0,14035	0,1398	0,13925	0,1387	0,13815	0,1376
	NO2	stad door- stromend	0,1339	0,13056	0,12722	0,12388	0,12054	0,1172	0,11386	0,11052	0,10718	0,10384	0,1005
	NOx	vrije door- stroming	1,908	1,7991	1,6903	1,5814	1,4725	1,3637	1,2548	1,1459	1,037	0,9282	0,8193
stad normaal	PM10	stad normaal	0,1546	0,1537	0,1528	0,1519	0,151	0,1501	0,1492	0,1483	0,1474	0,1465	0,1456
	NO2	stad normaal	0,1802	0,17299	0,16578	0,15857	0,15136	0,14415	0,13694	0,12973	0,12252	0,11531	0,1081
	NOx	vrije door- stroming	2,9648	2,7851	2,6055	2,4258	2,2461	2,0665	1,8868	1,7071	1,5274	1,3478	1,1681
stad stag- nerend	PM10	file	0,1789	0,1773	0,1757	0,1741	0,1725	0,1709	0,1693	0,1677	0,1661	0,1645	0,1629
	NO2	file	0,3063	0,29038	0,27446	0,25854	0,24262	0,2267	0,21078	0,19486	0,17894	0,16302	0,1471
	NOx	vrije door- stroming	4,6214	4,3358	4,0502	3,7647	3,4791	3,1935	2,9079	2,6223	2,3368	2,0512	1,7656

A4. Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers, factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Door- stromings- type	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
buiten- weg	PM10	buitenweg	0,0837	0,08301	0,08232	0,08163	0,08094	0,08025	0,07956	0,07887	0,07818	0,07749	0,0768
	NO2	buitenweg	0,171	0,16825	0,1655	0,16275	0,16	0,15725	0,1545	0,15175	0,149	0,14625	0,1435
	NOx	buitenweg	1,6543	1,5635	1,4726	1,3818	1,291	1,2002	1,1093	1,0185	0,9277	0,8368	0,746
stad door- stromend	PM10	stad door- stromend	0,1452	0,14435	0,1435	0,14265	0,1418	0,14095	0,1401	0,13925	0,1384	0,13755	0,1367
	NO2	stad door- stromend	0,1996	0,19729	0,19498	0,19267	0,19036	0,18805	0,18574	0,18343	0,18112	0,17881	0,1765
	NOx	stad door- stromend	2,159	2,038	1,917	1,796	1,675	1,554	1,433	1,312	1,191	1,07	0,949
stad normaal	PM10	stad normaal	0,1588	0,15755	0,1563	0,15505	0,1538	0,15255	0,1513	0,15005	0,1488	0,14755	0,1463
	NO2	stad normaal	0,3183	0,315	0,3117	0,3084	0,3051	0,3018	0,2985	0,2952	0,2919	0,2886	0,2853
	NOx	stad normaal	3,2461	3,0578	2,8695	2,6813	2,493	2,3047	2,1164	1,9281	1,7399	1,5516	1,3633

stad stag-nerend	PM10	file	0,187	0,18492	0,18284	0,18076	0,17868	0,1766	0,17452	0,17244	0,17036	0,16828	0,1662
	NO2	file	0,4908	0,48295	0,4751	0,46725	0,4594	0,45155	0,4437	0,43585	0,428	0,42015	0,4123
	NOx	file	4,8599	4,557	4,2541	3,9512	3,6483	3,3454	3,0425	2,7396	2,4367	2,1338	1,8309

B. Emissiefactoren voor snelwegen

B1. Personenauto's bestelauto's en motoren, factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Doorstromings-type	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
snelweg 100 km/h (MSH)	PM10	vrije doorstroming	0,02	0,0192	0,0189	0,0187	0,0184	0,0181	0,0178	0,0175	0,0173	0,017	0,017
	NO2	vrije doorstroming	0,071	0,0666	0,0618	0,0571	0,0524	0,0477	0,0429	0,0382	0,0335	0,0287	0,024
	NOx	vrije doorstroming	0,2	0,188	0,1761	0,1641	0,1521	0,1402	0,1282	0,1162	0,1042	0,0923	0,0803
snelweg 100 km/h (ZSH)	PM10	vrije doorstroming	0,02	0,0192	0,0189	0,0187	0,0184	0,0181	0,0178	0,0175	0,0173	0,017	0,017
	NO2	vrije doorstroming	0,083	0,0772	0,0716	0,066	0,0604	0,0548	0,0491	0,0435	0,0379	0,0323	0,027
	NOx	vrije doorstroming	0,2131	0,2003	0,1875	0,1747	0,1619	0,1491	0,1362	0,1234	0,1106	0,0978	0,085
snelweg 120 km/h	PM10	vrije doorstroming	0,02	0,0195	0,0192	0,0189	0,0186	0,0183	0,018	0,0177	0,0174	0,0171	0,017
	NO2	vrije doorstroming	0,096	0,0898	0,0831	0,0765	0,0698	0,0632	0,0565	0,0499	0,0432	0,0366	0,03
	NOx	vrije doorstroming	0,2674	0,2506	0,2339	0,2171	0,2003	0,1836	0,1668	0,15	0,1332	0,1165	0,0997
snelweg 130 km/h	PM10	vrije doorstroming	0,02	0,0197	0,0194	0,0191	0,0188	0,0185	0,0181	0,0178	0,0175	0,0172	0,017
	NO2	vrije doorstroming	0,107	0,0998	0,0922	0,0847	0,0772	0,0697	0,0621	0,0546	0,0471	0,0395	0,032
	NOx	vrije doorstroming	0,2971	0,2781	0,2591	0,24	0,221	0,202	0,183	0,164	0,1449	0,1259	0,1069
snelweg 80 km/h (MSH)	PM10	vrije doorstroming	0,019	0,0185	0,0183	0,0181	0,0179	0,0177	0,0175	0,0173	0,0171	0,0169	0,017
	NO2	vrije doorstroming	0,062	0,0576	0,0536	0,0495	0,0455	0,0414	0,0373	0,0333	0,0292	0,0252	0,021
	NOx	vrije doorstroming	0,1623	0,1535	0,1447	0,1359	0,1271	0,1183	0,1095	0,1007	0,0919	0,0831	0,0743
snelweg 80 km/h (ZSH)	PM10	vrije doorstroming	0,019	0,0189	0,0186	0,0184	0,0181	0,0179	0,0177	0,0174	0,0172	0,0169	0,017
	NO2	vrije doorstroming	0,057	0,0536	0,0497	0,0459	0,042	0,0382	0,0344	0,0305	0,0267	0,0228	0,019
	NOx	vrije doorstroming	0,2038	0,1926	0,1815	0,1703	0,1591	0,148	0,1368	0,1256	0,1144	0,1033	0,0921
snelweg file	PM10	file	0,031	0,0307	0,0304	0,0302	0,0299	0,0296	0,0293	0,029	0,0288	0,0285	0,028
	NO2	file	0,116	0,1078	0,1001	0,0923	0,0846	0,0769	0,0692	0,0615	0,0537	0,046	0,038
	NOx	file	0,323	0,3029	0,2827	0,2626	0,2424	0,2223	0,2021	0,182	0,1618	0,1417	0,1215

B2. Vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor SRM1), factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Doorstromings-type	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
snelweg 100 km/h (MSH)	PM10	vrije doorstroming	0,09	0,0889	0,088	0,0872	0,0864	0,0856	0,0847	0,0839	0,0831	0,0822	0,081
	NO2	vrije doorstroming	0,158	0,1531	0,1479	0,1428	0,1376	0,1325	0,1274	0,1222	0,1171	0,1119	0,107
	NOx	vrije doorstroming	1,4946	1,4043	1,3141	1,2238	1,1336	1,0433	0,953	0,8628	0,7725	0,6823	0,592
snelweg 100 km/h (ZSH)	PM10	vrije doorstroming	0,09	0,0889	0,088	0,0872	0,0864	0,0856	0,0847	0,0839	0,0831	0,0822	0,081
	NO2	vrije doorstroming	0,158	0,1531	0,1479	0,1428	0,1376	0,1325	0,1274	0,1222	0,1171	0,1119	0,107
	NOx	vrije doorstroming	1,4946	1,4043	1,3141	1,2238	1,1336	1,0433	0,953	0,8628	0,7725	0,6823	0,592
snelweg 120 km/h	PM10	vrije doorstroming	0,09	0,0889	0,088	0,0872	0,0864	0,0856	0,0847	0,0839	0,0831	0,0822	0,081

	NO2	vrije doorstroming	0,158	0,1531	0,1479	0,1428	0,1376	0,1325	0,1274	0,1222	0,1171	0,1119	0,107
	NOx	vrije doorstroming	1,4946	1,4043	1,3141	1,2238	1,1336	1,0433	0,953	0,8628	0,7725	0,6823	0,592
snelweg 130 km/h	PM10	vrije doorstroming	0,09	0,0889	0,088	0,0872	0,0864	0,0856	0,0847	0,0839	0,0831	0,0822	0,081
	NO2	vrije doorstroming	0,158	0,1531	0,1479	0,1428	0,1376	0,1325	0,1274	0,1222	0,1171	0,1119	0,107
	NOx	vrije doorstroming	1,4946	1,4043	1,3141	1,2238	1,1336	1,0433	0,953	0,8628	0,7725	0,6823	0,592
snelweg 80 km/h (MSH)	PM10	vrije doorstroming	0,09	0,0889	0,088	0,0872	0,0864	0,0856	0,0847	0,0839	0,0831	0,0822	0,081
	NO2	vrije doorstroming	0,158	0,1531	0,1479	0,1428	0,1376	0,1325	0,1274	0,1222	0,1171	0,1119	0,107
	NOx	vrije doorstroming	1,4946	1,4043	1,3141	1,2238	1,1336	1,0433	0,953	0,8628	0,7725	0,6823	0,592
snelweg 80 km/h (ZSH)	PM10	vrije doorstroming	0,09	0,0889	0,088	0,0872	0,0864	0,0856	0,0847	0,0839	0,0831	0,0822	0,081
	NO2	vrije doorstroming	0,158	0,1531	0,1479	0,1428	0,1376	0,1325	0,1274	0,1222	0,1171	0,1119	0,107
	NOx	vrije doorstroming	1,4946	1,4043	1,3141	1,2238	1,1336	1,0433	0,953	0,8628	0,7725	0,6823	0,592
snelweg file	PM10	file	0,153	0,1499	0,1472	0,1444	0,1416	0,1389	0,1361	0,1333	0,1305	0,1278	0,125
	NO2	file	0,197	0,1872	0,1773	0,1675	0,1576	0,1477	0,1378	0,1279	0,1181	0,1082	0,098
	NOx	file	2,8171	2,6176	2,4181	2,2186	2,0191	1,8197	1,6202	1,4207	1,2212	1,0217	0,8222

B3. Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers, factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Door- stromings- type	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
snelweg 100 km/h (MSH)	PM10	vrije doorstroming	0,083	0,0825	0,0821	0,0817	0,0813	0,0809	0,0804	0,08	0,0796	0,0792	0,079
	NO2	vrije doorstroming	0,153	0,1491	0,1456	0,1421	0,1386	0,1351	0,1316	0,1281	0,1246	0,1211	0,118
	NOx	vrije doorstroming	1,2149	1,1574	1,0998	1,0423	0,9847	0,9272	0,8696	0,8121	0,7545	0,697	0,6394
snelweg 100 km/h (ZSH)	PM10	vrije doorstroming	0,083	0,0825	0,0821	0,0817	0,0813	0,0809	0,0804	0,08	0,0796	0,0792	0,079
	NO2	vrije doorstroming	0,153	0,1491	0,1456	0,1421	0,1386	0,1351	0,1316	0,1281	0,1246	0,1211	0,118
	NOx	vrije doorstroming	1,2149	1,1574	1,0998	1,0423	0,9847	0,9272	0,8696	0,8121	0,7545	0,697	0,6394
snelweg 120 km/h	PM10	vrije doorstroming	0,083	0,0825	0,0821	0,0817	0,0813	0,0809	0,0804	0,08	0,0796	0,0792	0,079
	NO2	vrije doorstroming	0,153	0,1491	0,1456	0,1421	0,1386	0,1351	0,1316	0,1281	0,1246	0,1211	0,118
	NOx	vrije doorstroming	1,2149	1,1574	1,0998	1,0423	0,9847	0,9272	0,8696	0,8121	0,7545	0,697	0,6394
snelweg 130 km/h	PM10	vrije doorstroming	0,083	0,0825	0,0821	0,0817	0,0813	0,0809	0,0804	0,08	0,0796	0,0792	0,079
	NO2	vrije doorstroming	0,153	0,1491	0,1456	0,1421	0,1386	0,1351	0,1316	0,1281	0,1246	0,1211	0,118
	NOx	vrije doorstroming	1,2149	1,1574	1,0998	1,0423	0,9847	0,9272	0,8696	0,8121	0,7545	0,697	0,6394
snelweg 80 km/h (MSH)	PM10	vrije doorstroming	0,083	0,0825	0,0821	0,0817	0,0813	0,0809	0,0804	0,08	0,0796	0,0792	0,079
	NO2	vrije doorstroming	0,153	0,1491	0,1456	0,1421	0,1386	0,1351	0,1316	0,1281	0,1246	0,1211	0,118
	NOx	vrije doorstroming	1,2149	1,1574	1,0998	1,0423	0,9847	0,9272	0,8696	0,8121	0,7545	0,697	0,6394
snelweg 80 km/h (ZSH)	PM10	vrije doorstroming	0,083	0,0825	0,0821	0,0817	0,0813	0,0809	0,0804	0,08	0,0796	0,0792	0,079
	NO2	vrije doorstroming	0,153	0,1491	0,1456	0,1421	0,1386	0,1351	0,1316	0,1281	0,1246	0,1211	0,118
	NOx	vrije doorstroming	1,2149	1,1574	1,0998	1,0423	0,9847	0,9272	0,8696	0,8121	0,7545	0,697	0,6394
snelweg file	PM10	file	0,165	0,1645	0,1636	0,1628	0,1619	0,1611	0,1603	0,1594	0,1586	0,1577	0,157
	NO2	file	0,268	0,2644	0,2608	0,2573	0,2537	0,2502	0,2467	0,2431	0,2396	0,236	0,233
	NOx	file	2,7409	2,5786	2,4162	2,2539	2,0915	1,9292	1,7669	1,6045	1,4422	1,2798	1,1175

C. Emissiefactoren voor milieuzone vrachtauto's

C1. Vrachtauto's < 20 ton GvW en bussen

Wegtype	Stof	2020	2030
Stad stagnerend	NOx (in NO2 equivalenten)	0,857	0,757
	NO2	0,854	0,931
	PM ₁₀	0,851	0,901
Stad normaal	NOx (in NO2 equivalenten)	0,864	0,759
	NO2	0,864	0,933
	PM ₁₀	0,906	0,941
Stad doorstromend	NOx (In NO2 equivalenten)	0,873	0,763
	NO2	0,876	0,936
	PM ₁₀	0,939	0,961

C2. Vrachtauto's > 20 ton en trekkers

Wegtype	Stof	2020	2030
Stad stagnerend	NOx (in NO2 equivalenten)	0,884	0,933
	NO2	0,942	0,993
	PM ₁₀	0,921	0,976
Stad normaal	NOx (in NO2 equivalenten)	0,893	0,934
	NO2	0,948	0,994
	PM ₁₀	0,950	0,986
Stad doorstromend	NOx (In NO2 equivalenten)	0,902	0,936
	NO2	0,955	0,994
	PM ₁₀	0,967	0,991

**BIJLAGE XXX BIJ DE ARTIKELEN 8.13, 12.27 EN 12.56 VAN DEZE REGELING
(ZEEZOUTAFTREK)**

A. Aftrek van aantal overschrijdingen per kalenderjaar van de 24-uurgemiddelde concentratie PM₁₀

Provincie	Aftrek aantal overschrijdingen per kalenderjaar
Drenthe	2
Flevoland	3
Friesland	3
Gelderland	2
Groningen	2
Limburg	2
Noord-Brabant	2
Noord-Holland	4
Overijssel	2
Utrecht	3
Zeeland	3
Zuid-Holland	4

B. Aftrek van kalenderjaargemiddelde concentratie PM₁₀

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Aa en Hunze	2
Aalburg	2
Aalsmeer	3
Aalten	1
Achtkarspelen	3

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Alblasserdam	2
Albrandswaard	3
Alkmaar	4
Almelo	2
Almere	2
Alphen aan den Rijn	3
Alphen-Chaam	2
Ameland	5
Amersfoort	2
Amstelveen	3
Amsterdam	3
Apeldoorn	2
Appingedam	3
Arnhem	2
Assen	2
Asten	1
Baarle-Nassau	2
Baarn	2
Barendrecht	2
Barneveld	2
Bedum	3
Beek	1
Beekdaelen	1
Beemster	3

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Beesel	1
Bellingwedde	2
Berg en Dal	1
Bergeijk	1
Bergen L	1
Bergen NH	4
Bergen op Zoom	2
Berkelland	1
Bernheze	2
Best	2
Beuningen	2
Beverwijk	4
Binnenmaas	2
Bladel	1
Blaricum	2
Bloemendaal	4
Bodegraven-Reeuwijk	2
Boekel	1
Borger – Odoorn	2
Borne	2
Borsele	3
Boskoop	3
Boxmeer	1
Boxtel	2

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Breda	2
Brielle	3
Bronckhorst	2
Brummen	2
Brunssum	1
Bunnik	2
Bunschoten	2
Buren	2
Capelle a/ d IJssel	2
Castricum	4
Coevorden	2
Cranendonck	1
Cromstrijen	3
Cuijk	2
Culemborg	2
Dalfsen	2
Dantumadiel	3
De Bilt	2
De Fryske Marren	3
De Marne	3
De Ronde Venen	3
De Wolden	2
Delft	3
Delfzijl	3

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Den Helder	5
Deurne	1
Deventer	2
Diemen	3
Dinkelland	2
Doesburg	2
Doetinchem	1
Dongen	2
Dongeradeel	3
Dordrecht	2
Drechterland	3
Drimmelen	2
Dronten	2
Druten	2
Duiven	2
Echt-Susteren	1
Edam-Volendam	3
Ede	2
Eemnes	2
Eemmond	3
Eersel	1
Eijsden-Margraten	1
Eindhoven	1
Elburg	2

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Emmen	2
Enkhuizen	3
Enschede	1
Epe	2
Ermelo	2
Etten-Leur	2
Ferwerderadiel	3
Franekeradeel	3
Geertruidenberg	2
Geldermalsen	2
Geldrop-Mierlo	1
Gemert-Bakel	1
Gennep	1
Giessenlanden	2
Gilze en Rijen	2
Goeree Overflakkee	3
Goes	3
Goirle	2
Gooise Meren	2
Gorinchem	2
Gouda	3
Grave	2
Groningen	2
Grootevast	3

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Gulpen-Wittem	1
Haaksbergen	1
Haaren	2
Haarlem	3
Haarlemmermeer	3
Halderberge	2
Hardenberg	2
Harderwijk	2
Hardinxveld- Giessendam	2
Haren	2
Harlingen	3
Hattem	2
Heemskerk	4
Heemstede	4
Heerde	2
Heerenveen	2
Heerhugowaard	3
Heerlen	1
Heeze-Leende	1
Heiloo	4
Hellendoorn	2
Hellevoetsluis	3
Helmond	1
Hendrik-Ido-Ambacht	2

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Hengelo Ov	1
het Bildt	3
Heumen	2
Heusden	2
Hillegom	3
Hilvarenbeek	2
Hilversum	2
Hof van Twente	2
Hollandse Kroon	3
Hoogeveen	2
Hoogezand-Sappemeer	2
Hoorn	3
Horst aan de Maas	1
Houten	2
Huizen	2
Hulst	2
IJsselstein	2
Kaag en Braasem	3
Kampen	2
Kapelle	3
Katwijk	4
Kerkrade	1
Koggenland	3
Kollumerland en Nieuwkruisland	3

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Korendijk	3
Krimpen aan den IJssel	2
Krimpenerwaard	2
Laarbeek	1
Landerd	2
Landgraaf	1
Landsmeer	3
Langedijk	4
Lansingerland	3
Laren	2
Leek	2
Leerdam	2
Leeuwarden	3
Leeuwarderadeel	3
Leiden	3
Leiderdorp	3
Leidschendam- Voorburg	3
Lelystad	2
Leudal	1
Leusden	2
Lingewaal	2
Lingewaard	2
Lisse	3
Littenseradiel	3

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Lochem	2
Loon op Zand	2
Lopik	2
Loppersum	3
Losser	1
Maasdriel	2
Maasgouw	1
Maassluis	3
Maastricht	1
Marum	3
Medemblik	3
Meerssen	1
Menameradeel	3
Menterwolde	2
Meppel	2
Middelburg	3
Middelharnis	3
Midden-Delfland	3
Midden-Drenthe	2
Mill en Sint Hubert	1
Moerdijk	2
Molenwaard	2
Montferland	1
Montfoort	2

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Mook en Middelaar	1
Neder-Betuwe	2
Nederweert	1
Neerijnen	2
Nieuwegein	2
Nieuwkoop	3
Nijkerk	2
Nijmegen	2
Nissewaard	3
Noord-Beveland	3
Noordenveld	2
Noordoostpolder	2
Noordwijk	4
Noordwijkerhout	4
Nuenen c.a.	1
Nunspeet	2
Oegstgeest	3
Oirschot	2
Oisterwijk	2
Oldambt	2
Oldebroek	2
Oldenzaal	1
Olst-Wijhe	2
Ommen	2

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Oost Gelre	1
Oosterhout	2
Ooststellingwerf	2
Oostzaan	3
Opmeer	3
Opsterland	2
Oss	2
Oud-Beijerland	3
Oude IJsselstreek	1
Ouder-Amstel	3
Oudewater	2
Overbetuwe	2
Papendrecht	2
Peel en Maas	1
Pekela	2
Pijnacker-Nootdorp	3
Purmerend	3
Putten	2
Raalte	2
Reimerswaal	3
Renkum	2
Renswoude	2
Reusel-De Mierden	2
Rheden	2

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Rhenen	2
Ridderkerk	2
Rijnwaarden	2
Rijssen-Holten	2
Rijswijk	3
Roerdalen	1
Roermond	1
Roosendaal	2
Rotterdam	3
Rozendaal	2
Rucphen	2
Schagen	4
Scherpenzeel	2
Schiedam	3
Schiermonnikoog	5
Schijndel	2
Schouwen-Duiveland	4
's-Gravenhage	3
's-Hertogenbosch	2
Simpelveld	1
Sint Anthonis	1
Sint Michielsgestel	2
Sint-Oedenrode	2
Sittard-Geleen	1

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Sliedrecht	2
Slochteren	2
Sluis	3
Smallingerland	3
Soest	2
Someren	1
Son en Breugel	1
Stadskanaal	2
Staphorst	2
Stede Broec	3
Steenbergen	2
Steenwijkerland	2
Stein	1
Stichtste Vecht	2
Strijen	2
Sudwest Fryslan	3
Ten Boer	3
Terneuzen	2
Terschelling	5
Texel	5
Teylingen	3
Tholen	3
Tiel	2
Tilburg	2

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Tubbergen	2
Twenterand	2
Tynaarlo	2
Tytsjerksteradiel	3
Uden	2
Uitgeest	4
Uithoorn	3
Urk	2
Utrecht	2
Utrechtse Heuvelrug	2
Vaals	1
Valkenburg aan de Geul	1
Valkenswaard	1
Veendam	2
Veenendaal	2
Veere	4
Veghel	2
Veldhoven	1
Velsen	4
Venlo	1
Venray	1
Vianen	2
Vlaardingen	3
Vlagtwedde	2

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Vlieland	6
Vlissingen	3
Voerendaal	1
Voorschoten	3
Voorst	2
Vught	2
Waalre	1
Waalwijk	2
Waddinxveen	3
Wageningen	2
Wassenaar	4
Waterland	3
Weert	1
Weesp	2
Werkendam	2
West Maas en Waal	2
Westerveld	2
Westervoort	2
Westland	3
Weststellingwerf	2
Westvoorne	4
Wierden	2
Wijchen	2
Wijdmeren	2

Gemeente	Aftrek in aantal ug / m³
Wijk bij Duurstede	2
Winsum	3
Winterswijk	1
Woensdrecht	2
Woerden	2
Wormerland	3
Woudenberg	2
Woudrichem	2
Zaanstad	3
Zaltbommel	2
Zandvoort	4
Zederik	2
Zeewolde	2
Zeist	2
Zevenaar	2
Zoetermeer	3
Zoeterwoude	3
Zuidhorn	3
Zuidplas	3
Zundert	2
Zutphen	2
Zwartewaterland	2
Zwijndrecht	2
Zwolle	2

BIJLAGE XXXI BIJ ARTIKEL 9.7 VAN DEZE REGELING (KOSTENEFFECTIVITEIT)

Methodiek en afwegingsgebied

Bij een maatregel om emissies van stikstofoxiden (NO_x), zwaveldioxide (SO₂), vluchtige organische stoffen (VOS) of totaal stof te verlagen is sprake van buitensporig hogere kosten als de aan de hand van tabel 1 berekende waarde hoger is dan de hoogste waarde van het afwegingsgebied weergegeven in tabel 2.

Tabel 1. Methodiek kosteneffectiviteit

a. Kosten		
Aanschaffingsprijs	€.....	
Bijkomende investeringen	€.....	
Eenmalige investeringen	€.....	
Kapitaalvernietiging door desinvesteringen	€.....	
----- +	----- +	
Totale investeringen	€ invest	
Totale investeringen * annuïteit =>	€ invest*0.163=>	Kapitaalskosten
Bouwkundige investeringen	€ bouw	
Bouwkundige investeringen* annuïteit _{bouwk} =>	€ bouw*0.110=>	Bouwkundige kapitaalkosten
Onderhoud	€.....	
Bediening	€.....	
Overige vaste operationele kosten	€.....	
----- +	----- +	
Totale vaste operationele kosten =>	€.....=>	Vaste operationele kosten
Voorzieningen (gas, elektriciteit, water, stoom etc.)	€.....	
	€.....	

Reststoffenverwerking/lozingsheffingen	€.....	
Overige variabele operationele kosten + -----	----- + €.....=>	Variabele operationele kosten
Totale variabele operationele kosten =>		
		----- +
		= Totale bruto jaarlijkse kosten
Opbrengsten en besparingen =>	€..... =>	Opbrengsten en besparingen
		----- -
		= Totale netto jaarlijkse kosten
b. Effecten		
Jaarlijkse ongereinigde vracht =>	 =>	Jaarlijkse ongereinigde vracht
Jaarlijkse restemissie		
Jaarlijkse emissies tijdens storingen		
Jaarlijkse emissies tijdens onderhoud		
----- +	----- +	
Totale jaarlijkse restemissie =>	 =>	Totale jaarlijkse restemissie
		----- -
		= Totale jaarlijkse emissiereductie
c. Kosteneffectiviteit		
	Totale netto jaarlijkse kosten	

Kosteneffectiviteit =	Totale jaarlijkse emissiereductie	
Standaard waarden*:		

Som bijkomende en eenmalige investeringen*:

30-250% van aanschaffingsprijs

Eenmalige investeringen*:

25% van aanschaffingsprijs

Vaste operationele kosten*:

3-5% van de aanschaffingsprijs en bijkomende investeringen

Voorzieningen-prijzen:

Uit DACE-prijzenboekje (24)

Tijdsduur storingen en onderhoud:

2% van de bedrijfstijd

* De bijkomende en eenmalige investeringskosten en vaste operationele kosten moeten worden afgeleid uit het verkennend ontwerp. Als het verkennend ontwerp niet genoeg houvast biedt, kan met de standaardwaarden worden gewerkt.

Berekening annuïteit

De annuïteit is de factor die uitdrukt wat de jaarlijkse kosten zijn van een eenmalige investering.

In tabel 1 wordt de annuïteit uit rente plus afschrijving berekend volgens:

$$\text{Annuïteit} = \frac{i * (1 + i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

Waarin i de rentevoet is (dimensieloos) en n de afschrijvingstermijn (in jaar). Voor een rentevoet van 10 procent ($i = 0,1$) is de annuïteit bij een afschrijvingstermijn van 10 jaar gelijk aan 0,163 en bij een afschrijvingstermijn van 25 jaar gelijk aan 0,110.

De afschrijvingstermijn vangt aan op het moment dat de installatie in bedrijf wordt genomen. Kapitaalskosten die worden gemaakt voor dit tijdstip vallen onder het begrip 'bouwrente' en maken onderdeel uit van de eenmalige investeringen.

Rentevoet (i)

Het resultaat van een kostenberekening is sterk afhankelijk van de gehanteerde rentevoet. In deze methodiek is gekozen voor een vaste rentevoet. De vaste rentevoet is gesteld op 10%. Deze 10% is een compromis tussen de nominale kapitaalmarktrente en de interne rentevoet die door bedrijven wordt gehanteerd ('return on investment').

Afschrijvingstermijn (n)

In de methodiek worden de volgende afschrijvingstermijnen gehanteerd:

10 jaar voor het elektromechanische deel van de milieu-investering;

25 jaar voor het bouwkundig deel van de milieu-investering.

Onder het elektromechanische deel wordt alle apparatuur verstaan, compleet met instrumentatie en dergelijke. Onder het bouwkundige deel worden vaak de hallen, loodsen, funderingen, leidingbruggen en dergelijke verstaan. De reden dat deze bouwkundige investeringen over een langere termijn worden afgeschreven is dat de levensduur veelal langer is dan 10 jaar en dat deze voorzieningen ook bruikbaar blijven als de huidige apparatuur wordt vervangen. Echter, in praktijk zijn (delen van) de bouwkundige investeringen toch installatiespecifiek en moeten worden verwijderd als de apparatuur is afgeschreven, wordt ontmanteld en niet meer wordt vervangen. Als dit wordt voorzien, dan moeten deze installatiespecifieke bouwkundige voorzieningen worden gerekend tot het elektromechanische gedeelte en dus worden afgeschreven over 10 jaar.

Tabel 2. Afwegingsgebied

Afwegingsgebied (€ / kg)	
NO _x	5 – 20
SO ₂	5 – 10
VOS	8 – 15
Stof	8 – 15

BIJLAGE XXXII

[Gereserveerd]

BIJLAGE XXXIII

[Gereserveerd]

BIJLAGE XXXIV

[Gereserveerd]

BIJLAGE XXXV BIJ DE ARTIKELEN 1.1, 13.2, EERSTE, TWEEDE LID, EN VIERDE LID, 13.3, 13.4, TWEEDE LID, 13.7, TWEEDE LID, EN 13.8 VAN DEZE REGELING (GRONDEXPLOITATIE)

Tabel 1. Producten en activiteiten en de berekeningswijze van ten hoogste te verhalen plankosten per grondexploitatie

Product of activiteit	Onderdeel	Berekeningswijze (hoeveelheid x prijs)			Nadere bepalingen	Invloeds-Factor grondexploitatie	Complexiteitsfactor grondexploitatie	
		Aantallen eenheden en werkuren per grondexploitatie	Prijs (volgens tariefgroep, bedoeld in tabel 2, of vaste prijs) exclusief btw					
1.	Verwerving							
1.1	Taxatie inbrengwaarde percelen	Eerste taxatie inbrengwaarde	per onbebouwd perceel	1 uur	1	Ambtelijke begeleiding altijd in aanmerking nemen; in totaal minimaal 20 uur voor de eerste taxatie	Nee	Nee
			per bebouwd perceel	2 uur				
			ambtelijke begeleiding	16 uur				
		Jaarlijkse herziening taxatie inbrengwaarde	15% van de uren van de eerste taxatie inbrengwaarde van onbebouwde en bebouwde percelen		1	Ambtelijke begeleiding altijd in aanmerking nemen	Nee	Nee
			ambtelijke begeleiding	4 uur				
	Hertaxatie inbrengwaarde	elke vijf jaar gedurende in de exploitatieregels of exploitatievoorschriften bepaalde periode van uitvoering van de grondexploitatie; de berekeningswijze van de eerste taxatie inbrengwaarde is van toepassing.				Nee	Nee	
1.2			per onbebouwd perceel	24 uur	1		Nee	Nee

ONTWERP OMGEVINGSREGELING – 1 FEBRUARI 2019

*Taxatie en
aankopen
onroerende zaken*

per gebouw met een woonfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving	48 uur	
per te ontbinden huur- of pachtovereenkomst	48 uur	
per gebouw met een industriefunctie, winkelfunctie of kantoorfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving	80 uur	
per bijzonder object	80 uur	
per gebouw met een industriefunctie, winkelfunctie of kantoorfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of bijzonder object in herstructureringsgebied	100 uur	
per administratieve procedure	110 uur	1
per gerechtelijke procedure	50 uur	1

1.3 *Onteigening van onroerende zaken* Onteigening

Nee Nee

Advocaatkosten à € 30.000,- per gerechtelijke procedure hierbij optellen

1.4	Toepassen Wet voorkeursrecht gemeenten	Vestigen voorkeursrecht	per voorkeursrecht	60 uur	1		Nee	Nee
2.	Stedenbouw							
2.1	Programma van Eisen	Opstellen programma van eisen	Omgevingsplan met programma zonder maatschappelijke functies Opslag omgevingsplan met maatschappelijke functies	80 uur 40 uur	2		Ja, invloedsfactoren grondexploitatie C en E	Nee
2.2	Masterplan	Opstellen masterplan	per woning per 100 m² uitgeefbare grond die niet bestemd is voor woningbouw	1,5 uur 0,25 uur	2		Nee	Ja, invloedsfactor en grondexploitatie A tot en met F
2.3	Beeldkwaliteitsplan	Opstellen beeldkwaliteitsplan	per woning per 100 m² uitgeefbare grond die niet bestemd is voor woningbouw	1 uur 0,25 uur	2		Nee	Nee
2.4	Stedenbouwkundig plan	Opstellen stedenbouwkundig plan	per woning per 100 m² uitgeefbare grond die niet bestemd is voor woningbouw opslag bij exploitatieplan met maatschappelijke functies	2,5 uur 0,5 uur 40 uur	2		Ja, invloedsfactoren grondexploitatie C en E	Nee
2.5	Inrichtingsplan openbare ruimte	Ontwerpen inrichtingsplan	per woning per 100 m² uitgeefbare grond die niet bestemd is voor woningbouw	1,5 uur 0,5 uur	2		Nee	Nee
3.	Vorbereiden en vaststellen plannen en							

besluiten								
Omgevingswet								
3.1	Voorbereiden en vaststellen omgevingsplan, omgevingsvergunning voor een afwijkactiviteit of projectbesluit	Opstellen en procedure omgevingsplan, omgevingsvergunning voor een afwijkactiviteit of projectbesluit	exploitatiegebied van < 0,5 ha	60 uur	3		Nee	Ja, invloedsfactor en grondexploitatie B, C, E en F
			exploitatiegebied van 0,5 tot 1 ha	120 uur				
			exploitatiegebied van 1 tot 3 ha	200 uur				
			exploitatiegebied van 3 tot 5 ha	300 uur				
			exploitatiegebied van 5 tot 10 ha	350 uur				
			exploitatiegebied van 10 tot 15 ha	400 uur				
			exploitatiegebied van 15 tot 20 ha	450 uur				
			exploitatiegebied van 20 tot 50 ha	500 uur				
			exploitatiegebied van ≥ 50 ha	550 uur				
3.2	Opstellen en procedure wijzigingsplan	Wijziging van een omgevingsplan	per wijzigingsplan	90 uur	3		Nee	Nee
4. Civiele en cultuurtechniek								
4.1	Planontwikkeling		per week gedurende exploitatielooptijd	2 uur	4a		Ja, invloedsfactor grondexploitatie G	Ja, invloedsfactor en grondexploitatie

ie B tot en
met F

4.2 *Voorbereiding,
directievoering,
toezicht en
uitvoering*

a	<i>Slopen</i>	Voorbereiding, aanbesteding en gunning	per bestek	12 uur	4d	Het aantal bestekken bedraagt 1,25 maal het aantal hectare	Ja, invloedsfactor grondexploitatie H	Ja, invloedsfactor en grondexploitat ie B tot en met F
		Directievoering	per week gedurende uitvoeringstijd	1 uur	4f	Het aantal weken gedurende uitvoeringstijd bedraagt 1/1.500 van het aantal m ³ te slopen vastgoed	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie H, I en J	Ja, invloedsfactor en grondexploitat ie B tot en met F
		Toezichthouden	per week gedurende uitvoeringstijd	4 uur	4g	Het aantal weken gedurende uitvoeringstijd bedraagt 1/1.500 van het aantal m ³ te slopen vastgoed	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie H, I en J	Ja, invloedsfactor en grondexploitat ie B tot en met F
		Projectleiding: begeleiding en aanbesteding	per bestek	4 uur	4b	Het aantal bestekken bedraagt 1,25 maal het aantal hectare	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie H, I en J	Ja, invloedsfactor en grondexploitat ie B tot en met F

ONTWERP OMGEVINGSREGELING – 1 FEBRUARI 2019

		Projectleiding: werkzaamheden tijdens de uitvoering	per week gedurende uitvoeringstijd	0,25 uur	4b	Het aantal weken gedurende uitvoeringstijd bedraagt 1/1.500 van het aantal m ³ te slopen vastgoed	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie H, I en J	Ja, invloedsfactor en grondexploitat ie B tot en met F
b	<i>Voor meer dan 60% van het exploitatiegebied ophogen en voorbelasten</i>	Bestek	zie tabel 4				Nee	Nee
		Rapportage	zie tabel 4				Nee	Nee
		Veldonderzoek en inmeten	per hectare		€ 2.500,-	De ten hoogste te verhalen plankosten van veldonderzoek en inmeten bedragen minimaal € 5.000,-	Nee	Nee
		Directievoeren	per week waarin voorbelasting wordt aangebracht of verwijderd	4 uur	4f	Het aantal weken waarin voorbelasting wordt aangebracht of verwijderd bedraagt 1/5.000 van het aantal m ³ grond dat wordt opgebracht of verwijderd; de ten hoogste te verhalen plankosten bedragen minimaal € 1.000,- per week	Nee	Nee
		Toezichthouden	per week waarin voorbelasting wordt aangebracht of verwijderd	4 uur	4g	Het aantal weken waarin voorbelasting wordt aangebracht of verwijderd bedraagt 1/5.000 van het aantal m ³ grond dat wordt opgebracht of	Nee	Nee

ONTWERP OMGEVINGSREGELING – 1 FEBRUARI 2019

						verwijderd; de ten hoogste te verhalen plankosten bedragen minimaal € 1.000,- per week		
		Monitoren	per jaar tussen de start van het voorbelasten of ophogen en het moment waarop de eindzetting is bereikt per hectare	€ 1.250,-		De ten hoogste te verhalen plankosten bedragen minimaal € 2.500,-	Nee	Nee
c	<i>Voor ten hoogste 60% van het exploitatiegebied ophogen en voorbelasten</i>	Bestek	150% van de kosten van bestek als bedoeld onder b				Nee	Nee
		Rapportage	100% van de kosten van rapportage als bedoeld onder b				Nee	Nee
		Veldonderzoek en inmeten	35% van de kosten van veldonderzoek en inmeten als bedoeld onder b			De ten hoogste te verhalen plankosten van veldonderzoek en inmeten bedragen minimaal € 5.000,-	Nee	Nee
		Directievoeren en toezichthouden	35% van de kosten van directievoeren en toezichthouden als bedoeld onder b			De ten hoogste te verhalen plankosten van veldonderzoek en inmeten bedragen minimaal € 1.000,-	Nee	Nee
		Monitoren	35% van de kosten van het monitoren als bedoeld onder b			De ten hoogste te verhalen plankosten van veldonderzoek en inmeten bedragen minimaal € 2500,-	Nee	Nee
d	<i>Bouw- en woonrijp maken</i>	Opstellen voorlopig en definitief ontwerp	per ontwerp voor een exploitatiedeelgebied	160 uur	4c	Het voorlopig en definitief ontwerp worden samen als één ontwerp aangemerkt; het aantal	Nee	Ja, invloedsfactor en grondexploitat ie B tot en met F

					exploitatiedeelgebied en bedraagt in beginsel 0,4 per hectare; bij meer dan 40% openbaar gebied wordt het aantal exploitatiedeelgebied en verhoogd met 1% per procentpunt dat het percentage grondoppervlak hoger is dan 40% met een maximum van 20%		
Opstellen rioleringsplan	per 100 m ² bruto-vloeroppervlak gebouwen	0,25 uur	4c			Nee	Ja, invloedsfactor en grondexploitatie B tot en met F
Aanbesteden en gunnen	per bestek	64 uur	4d	Het aantal bestekken bedraagt twee per exploitatiedeelgebied ; het aantal exploitatiedeelgebied en bedraagt in beginsel 0,4 per hectare; bij meer dan 40% openbaar gebied wordt het aantal exploitatiedeelgebied en verhoogd met 1%	Ja, invloedsfactor grondexploitatie H		Ja, invloedsfactor en grondexploitatie B tot en met F

				per procentpunt dat het percentage grondoppervlak hoger is dan 40% met een maximum van 20%		
Directievoeren	per week uitvoeringstijd	5 uur	4f	Het aantal weken uitvoeringstijd bedraagt 24 weken per bestek en maximaal 8 weken extra in geval van het saneren van de bodem als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit activiteiten leefomgeving; de nadere bepalingen bij aanbesteden en gunnen zijn van toepassing	Ja, invloedsfactor grondexploitatie H	Ja, invloedsfactor en grondexploitatie B tot en met F
Projectleiding: toezicht houden	per week uitvoeringstijd	10 uur	4g	De nadere bepalingen bij directievoeren zijn van toepassing	Ja, invloedsfactor grondexploitatie H	Ja, invloedsfactor en grondexploitatie B tot en met F
Projectleiding: Begeleiding ontwerp	per ontwerp	24 uur	4b	De nadere bepalingen bij opstellen voorlopig en definitief ontwerp zijn van toepassing	Nee	Ja, invloedsfactor en grondexploitatie B tot en met F

	Projectleiding: Begeleiding aanbesteding	per bestek	16 uur	4b	De nadere bepalingen bij directievoeren zijn van toepassing	Ja, invloedsfactor grondexploitatie H	Ja, invloedsfactor en grondexploitat ie B tot en met F
	Projectleiding: Werkzaamheden tijdens uitvoering	per week uitvoeringstijd	1 uur	4b	De nadere bepalingen bij directievoeren zijn van toepassing	Nee	Ja, invloedsfactor en grondexploitat ie B tot en met F
5.	Landmeten / vas tgoedinformatie						
5.1	Kaartmateriaal	per week exploitatielooptijd	1 uur	5		Ja, invloedsfactor grondexploitatie A	Ja, invloedsfactor en grondexploitat ie A tot en met F
6.	Communicatie						
	Omgevingsmanage ment	per week exploitatielooptijd	1 uur	6	Alleen van toepassing bij projecten waarbij de complexiteitsfactor grondexploitatie ten minste 30% is		
	Communicatie met woningbouw	per jaar gedurende de exploitatielooptijd		€ 5.000,-		Nee	Ja, invloedsfactor en grondexploitat ie A tot en met F

Communicatie met
bedrijvigheid en
commerciële
voorzieningen

per jaar gedurende de
exploitatie looptijd

€10.000,-

Nee

Ja,
invloedsfactor
en A tot en
met F

7.	Management	Projectmanager	per week gedurende de exploitatie looptijd	8 uur	7a		Ja, invloedsfactor grondexploitatie A	Ja, invloedsfactor en grondexploitatie A tot en met F
		Projectmanagement assistent	per week gedurende de exploitatie looptijd	6 uur	7b	Alleen van toepassing als de complexiteitsfactor grondexploitatie ten minste 30% is	Ja, invloedsfactor grondexploitatie A	Ja, invloedsfactor en grondexploitatie A tot en met F
8.	Planeconomie	Planeconoom	per week gedurende de exploitatie looptijd	4 uur	8		Ja, invloedsfactor grondexploitatie A	Ja, invloedsfactor en grondexploitatie A tot en met F

Tabel 2. Tarieven

<i>Tariefgroep</i>	<i>Deskundigheid</i>	<i>€ per uur</i>
1	Verwerving/juridisch	118
2	Stedenbouw	118
3	Voorbereiden en vaststellen plannen en besluiten Omgevingswet	118
4a	Civiele en cultuurtechniek	118
4b	Civiel technisch projectleiden	118
4c	Civiel technisch ontwerpen	118
4d	Bestek schrijven/calculeren	92
4e	Tekenen	82
4f	Directievoeren	102
4g	Toezichthouden	82
5	Landmeten/vastgoedinformatie	92
6	Communicatie	102
7a	Projectmanagement	134
7b	Projectmanagementassistentie	92
8	Planeconomie	118

Tabel 3. Invloedsfactoren grondexploitatie

<i>Invloedsfactor grondexploitatie</i> en onderscheidende kenmerken	<i>Percentage</i>
<i>A Omvang exploitatiegebied</i>	
0 ha	- 90%
Meer dan 0 tot maximaal 15 ha	$(0,06 \times \text{oppervlakte exploitatiegebied} - 0,9) \times 100\%$
Meer dan 15 tot maximaal 50 ha	$(0,014286 \times \text{oppervlakte exploitatiegebied} - 0,21429) \times 100\%$
Meer dan 50 tot maximaal 70 ha	$(0,0075 \times \text{oppervlakte exploitatiegebied} + 0,125) \times 100\%$
Meer dan 70 tot maximaal 150 ha	$(0,001875 \times \text{oppervlakte exploitatiegebied} + 0,51875) \times 100\%$
Meer dan 150 ha	80%
<i>B Ligging exploitatiegebied</i>	
Uitleglocatie (buiten de bebouwde kom, waarin ten minste 70% van het grondoppervlak onbebouwd is)*	0%
Inbreidingslocatie (binnen de bebouwde kom, waarin ten minste 70% van het grondoppervlak onbebouwd is)*	25%
Uitbreidingslocatie (buiten de bebouwde kom, waarin minder dan 70% van het grondoppervlak onbebouwd is)*	25%
Binnenstedelijke locatie (binnen de bebouwde kom, waarin minder dan 70% van het grondoppervlak onbebouwd is)*	50%

Historisch gebied (exploitatiegebied waarvan: a. meer dan 10% van het grondoppervlak behoort tot monumenten of archeologische monumenten, of b. het grondoppervlak dat ander cultureel erfgoed betreft, voor zover dat is beschermd op grond van artikel 4.2 of artikel 2.34, vierde lid, van de Omgevingswet, tezamen met het grondoppervlak dat behoort tot monumenten of archeologische monumenten meer dan 50% van het totale grondoppervlak omvat	100%
C Type opgave	
Geen herstructureringsgebied	0%
Herstructureringsgebied (exploitatiegebied waarin voor meer dan 50% van het uitgeefbare grondoppervlak sprake is van functieverandering van de bestaande bebouwing, van sloop met vervangende nieuwbouw of van ingrijpende renovatie van de bebouwing, waarbij ook de verkaveling en de openbare ruimte worden gewijzigd)	150%
D Verwervingssituatie	
Geen gerechtelijke onteigening	0%
Gerechtelijke onteigening	10%
E Programma	
Uitsluitend bedrijvigheid	- 25%
Uitsluitend woningbouw	0%
Bijeenkomstfunctie/kantoorfunctie/logiesfunctie/sportfunctie/winkelfunctie**	10%
Celfunctie/gezondheidszorgfunctie/onderwijsfunctie**	25%
Bedrijvigheid of woningbouw samen met een of meer van de voornoemde functies als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving	10% plus het percentage van de van de van toepassing zijnde functie(s)
F Onderzoeken	

Geen van de hierna genoemde onderzoeken	0%
Het hoogste van toepassing zijnde percentage van:	
Milieueffectrapportage	50%
Nader onderzoek luchtkwaliteit	40%
Nader archeologisch onderzoek	30%
Bodemsanering	20%
G Bodemgesteldheid	
Meer dan 33% van het exploitatiegebied heeft een veenbodem, klei op veen of bouwfysisch vergelijkbare bodemsoort die wordt voorbelast alvorens tot bouwen kan worden overgegaan	50%
Ten hoogste 33% van het exploitatiegebied heeft een veenbodem, klei op veen of bouwfysisch vergelijkbare bodemsoort die wordt voorbelast alvorens tot bouwen kan worden overgegaan en minder dan 67% van het exploitatiegebied heeft een bodem die zonder voorbelasten bebouwd kan worden	25%
Ten minste 67% van het exploitatiegebied heeft een bodem die zonder voorbelasten bebouwd kan worden	0%
H Wijze van aanbesteden	
Openbaar	25%
Onderhands	0%
Meervoudig onderhands	0%
Europees	100%
Design&control	300%
Turn key	300%
I Type te slopen onroerende zaak	

(Agrarisch) bedrijven/kassen	-100%
Overige onroerende zaken	0%
J. Aanwezigheid asbest	
Percentage asbest per m ³ sloopafval	Gelijk aan het voormelde percentage

* Alleen van toepassing als geen sprake is van historisch gebied.

** Deze percentages worden bij elkaar opgeteld als ze van toepassing zijn op het project.

Tabel 4. Bestek en rapportage bij meer dan 60 % van het exploitatiegebied ophogen en voorbelasten

Grootte van het op te hogen of voor te belasten gebied*	Bestek		Rapportage	
	Maximaal te verhalen plankosten per ha	De maximaal te verhalen plankosten bedragen ten minste:	Maximaal te verhalen plankosten per ha	De maximaal te verhalen plankosten bedragen ten minste:
<10 ha	-	€ 10.000,-	-	€ 5.000,-
10 tot 15 ha	€ 900,-	€ 10.000,-	€ 450,-	€ 5.000,-
15 tot 50 ha	€ 750,-	€ 13.500,-	€ 375,-	€ 6.750,-
50 tot 100 ha	€ 500,-	€ 37.500,-	€ 250,-	€ 18.750,-
≥100 ha	-	€ 50.000,-	-	€ 25.000,-

* Als sprake is van exploitatiedeelgebieden, wordt onder de grootte verstaan de gemiddelde grootte van de exploitatiedeelgebieden. Die wordt berekend door de totale oppervlakte van het exploitatiegebied te delen door het feitelijke aantal exploitatiedeelgebieden.