

Rapport 21910170.R02

HKS Scrap Metals B.V. aan de Nijverheidsweg 72 te Nijmegen

- Luchtkwaliteitonderzoek -



Rapport 21910170.R02

HKS Scrap Metals B.V. aan de Nijverheidsweg 72 te Nijmegen

- Luchtkwaliteitonderzoek -

Datum: 14 augustus 2019

Opdrachtgever: HKS Scrap Metals B.V.
Graanweg 18
4782 PP Moerdijk

Auteur:

[REDACTED]

Gecontroleerd:

[REDACTED]

Noorman Hendriks Partners BV

Hoofdvestiging en postadres
Paterswoldseweg 808
9728 BM Groningen

Vestiging Apeldoorn
Laan van Westenenk 162
7336 AV Apeldoorn

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Inhoud

1 	Inleiding	5
2 	Bedrijfsactiviteiten	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Bedrijfstijden	6
3 	Wettelijk kader	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Normering Wet milieubeheer	7
3.3	Niet in betekende mate bijdragen (NIBM)	8
3.4	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	9
3.5	Activiteitenbesluit milieubeheer	9
4 	Bescherming van het milieu	11
4.1	Beste beschikbare technieken	11
4.2	Stofemissies	11
4.3	Emissie NO _x	12
5 	Uitgangspunten berekeningen	12
5.1	Rekenmethode	12
5.2	Emissiebronnen	13
5.3	Verwerking, op- en overslag metaalschroot	13
5.4	Verbrandingsmotoren	14
5.5	Receptorpunten	15
5.6	Omgevingsparameters	16
6 	Berekeningsresultaten	16
6.1	Jaargemiddelde concentraties	16
6.2	Uurgemiddelde concentratie NO ₂	17
6.3	24-uurgemiddelde concentratie PM ₁₀	17
7 	Conclusie	17

Figuren

- 1 Plattegrond van de inrichting
- 2 Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de receptorpunten
- 3 Overzicht van de ligging van de ingevoerde emissiebronnen
- 4 Detailoverzicht van de ligging van de ingevoerde emissiebronnen

Bijlagen

- 1 Uitgangspunten voor de berekening van de emissie van verbrandingsmotoren
- 2 Overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel
- 3 Berekeningsresultaten NO₂
- 4 Berekeningsresultaten fijnstof PM₁₀ en PM_{2,5}

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van Noorman Bouw- en milieu-advies. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij Noorman Bouw- en milieu-advies gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1 | Inleiding

In opdracht van HKS Scrap Metals B.V.¹ (hierna: HKS) te Moerdijk is een luchtkwaliteitonderzoek (prognose) uitgevoerd voor de vestiging van HKS aan de Nijverheidsweg 72 te Nijmegen. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aanvraag van een omgevingsvergunning. Doel van het onderzoek is het bepalen van de te verwachten immissieconcentraties fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂) in de omgeving van de inrichting. De berekende immissieconcentraties worden getoetst aan de grenswaarden als gegeven in bijlage 2 van de Wet milieubeheer². Afbeelding 1 geeft een overzicht van de situatie.

Afbeelding 1: Overzicht van de situatie met geel gearceerd de inrichting van HKS (luchtfoto: Landelijke Voorziening Beeldmateriaal)



De inrichting is gelegen op twee bedrijfspercelen aan de Nijverheidsweg 55 en 72-78 op het industrieterrein Nijmegen-west/Weurt te Nijmegen. Het bedrijfsterrein van HKS ligt aan weerszijden van de Nijverheidsweg en wordt omsloten door de insteekhaven aan de zuidoostzijde, de Oostkanaaldijk aan de noordwestzijde en door inrichtingen van derden aan de overige zijden.

¹ HKS Scrap Metals B.V. met verschillende vestigingen in Nederland, België en Engeland heeft als handelsnaam HKS THE METAL COMPANY.

² Omdat de achtergrondconcentraties van SO₂, lood, benzeen en CO relatief laag zijn, zijn deze niet nader beschouwd. Voor deze stoffen geldt dat alleen bedrijven met hoge emissies lokaal voor problemen kunnen zorgen. Voorbeelden hiervan zijn raffinaderijen, energiecentrales, loodsmelterijen e.d.

Ten zuidwesten van de inrichting liggen woonschepen op circa 30 meter afstand. Op het industrieterrein bevinden zich enkele bedrijfswoningen op circa 190 meter ten oosten van de inrichting aan de Handelsweg en op circa 350 meter ten noorden van de inrichting aan de Nijverheidsweg. De dichtstbijzijnde woningen buiten het industrieterrein liggen op circa 600 meter afstand ten noordwesten van de inrichting aan de Thomas van Heereveldtstraat en de Postkantoorstraat te Weurt.

Bij de nadere uitwerking is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever aangeleverde informatie aangaande de bedrijfsactiviteiten. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu V5.10, module Stacks+, dat is gebaseerd op het 'Nieuw Nationaal Model'.

2 | Bedrijfsactiviteiten

2.1 Algemeen

HKS te Nijmegen is een inrichting voor de op- en overslag en het sorteren, persen, knippen, snijden en shredderen van schroot ten behoeve van het nuttig hergebruik van ferro en non-ferro metalen. De aan- en afvoer van schroot gebeurt met behulp van vrachtwagens en met schepen. Voor de op- en overslag, het sorteren van metalen en intern transport worden mobiele kranen, shovels en heftrucks ingezet. Op het terreindeel ten oosten van de Nijverheidsweg (terrein 1) staat een shredderinstallatie en een schrootschaar opgesteld. Aan de zuidoostzijde bevindt zich de overslagkade voor het beladen en lossen van schepen. Tevens wordt op dit terreindeel in de aan te vragen situatie het verwerken van AEEA en een de-pollutieline gerealiseerd.

Op het terrein ten westen van de Nijverheidsweg (terrein 2) bevindt zich het kantoor, de kantine, de weegbrug, de onderhoudswerkplaats voor het eigen materieel en een metaalhal met opslagterrein waar meer waardevolle non-ferro metalen (bijvoorbeeld koper) worden op- en overgeslagen. Ten noorden van het bedrijfsgebouw worden eigen lege containers opgesteld. Een plattegrondtekening van de inrichting (versie 2, d.d. 12-07-2019) is gegeven in figuur 1.

2.2 Bedrijfstijden

De activiteiten binnen de inrichting en de aan- en afvoer vinden hoofdzakelijk plaats in de periode tussen 06.00 en 23.00 uur.

3 | Wettelijk kader

3.1 Algemeen

Stikstofoxiden

Onder stikstofoxiden (NO_x) wordt verstaan: het totale aantal volumedelen stikstofmonoxide en stikstofdioxide per miljard volumedelen, uitgedrukt in microgrammen stikstofdioxide per m^3 . Stikstofoxiden ontstaan bij alle vormen van verbranding op hoge temperatuur. In de atmosfeer reageert het stikstofoxide met ozon (O_3) waarbij het gedeeltelijk wordt omgezet in NO_2 , afhankelijk van de atmosferische omstandigheden. Bij inhalatie is NO_2 de meest schadelijke component, vooral voor personen met aandoeningen aan de luchtwegen.

Fijnstof

De fijnstof fractie wordt ook wel aangeduid als de 'PM₁₀-fractie'. Dit staat voor 'Particulate Matter, kleiner dan 10 micron'. In het geval van PM_{2,5} betreft dit een diameter van 2,5 μm of kleiner. PM_{2,5} wordt ook wel aangeduid als de fijnere fractie van fijnstof. Stofdeeltjes met afmetingen kleiner dan 10 μm kunnen gedurende lange tijd in de lucht blijven zweven. Deze deeltjes worden bij inademing door de mens opgevangen in de neus- en keelholte. Deeltjes tussen 3,5 μm en 10 μm dringen door tot in de luchtwegen, waarbij deeltjes kleiner dan 3,5 μm kunnen doordringen tot in de longblaasjes (respirabel stof).

3.2 Normering Wet milieubeheer

NO_2

In bijlage 2, voorschrift 2.1, lid 1 en voorschrift 2.1a van de Wet milieubeheer zijn, voor de bescherming van de gezondheid van de mens, grenswaarden aangegeven met betrekking tot de toelaatbare immissieconcentraties NO_2 . Deze grenswaarden bedragen:

- a. 200 microgram per m^3 als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal achttien maal per kalenderjaar mag worden overschreden en
- b. 40 microgram per m^3 als jaargemiddelde concentratie.

PM₁₀

In bijlage 2, voorschrift 4.1 van de Wet milieubeheer zijn, voor de bescherming van de gezondheid van de mens, de volgende grenswaarden aangegeven met betrekking tot de toelaatbare immissieconcentraties PM₁₀:

- a. 40 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie en
- b. 50 microgram per m³ als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal vijfendertig maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

PM_{2,5}

De grenswaarde voor PM_{2,5} bedraagt als aangegeven in bijlage 2, voorschrift 4.4, eerste lid van de Wet milieubeheer: 25 microgram per m³, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie.

Beoordeling

Als aangegeven in artikel 5.19, tweede lid van de Wet milieubeheer zijn voor de beoordeling de volgende locaties uitgezonderd van toetsing:

- a) locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is,
- b) terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, tweede lid (van de Wet milieubeheer), van toepassing zijn en
- c) de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Zeezoutcorrectie

Overeenkomstig artikel 5.19 derde en vierde lid van de Wet milieubeheer dienen voor het vaststellen van het kwaliteitsniveau de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen (waaronder zeezout), na afzonderlijk te zijn bepaald, te worden meegerekend. Bij het bepalen van de mate waarin een vastgesteld kwaliteitsniveau voldoet aan een grenswaarde worden, indien dat kwaliteitsniveau hoger is dan die grenswaarde, de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen steeds in aftrek gebracht. Dit houdt in dat de aftrek alleen in rekening wordt gebracht indien de grenswaarde wordt overschreden.

3.3 Niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)

Conform de 'Regeling niet in betekenende mate (NIBM)' draagt een project niet in betekenende mate bij aan de concentratie fijnstof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂) in de buitenlucht als het project maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bijdraagt aan de heersende concentratie. Dit betekent dat voor zowel fijnstof als stikstofdioxide feitelijk een toename van 1,2 µg/m³ op de jaargemiddelde concentratie toelaatbaar wordt geacht.

3.4 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' bevat voorschriften voor metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. De regeling bevat daarnaast voorschriften voor de te hanteren meet- en rekenplaatsen. Naast de directe emissie van NO₂ en fijnstof vanwege de werkzaamheden en activiteiten binnen het plangebied, dient tevens inzicht te worden verkregen in de bijdrage van het wegverkeer als gevolg van de verkeersaantrekkende werking op de omliggende wegen. Overeenkomstig artikel 70 van de regeling dient de emissie te worden bepaald:

- a. op een zodanig punt dat gegevens worden verkregen waarvan aannemelijk is dat deze representatief zijn voor de luchtkwaliteit van een straatsegment met een lengte van minimaal 100 m;
- b. op niet meer dan 10 m van de wegrand.

3.5 Activiteitenbesluit milieubeheer

Met betrekking tot de emissies naar de lucht gelden sinds 2016 voor alle typen inrichtingen de algemene voorschriften als opgenomen onder afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Hiermee is het normatieve deel van de Nederlandse emissie Richtlijn Lucht (NeR) ondergebracht in het besluit. Informatie over normen in vergunningen en het Activiteitenbesluit milieubeheer is opgenomen in informatieve deel van NeR en beschikbaar via de website van InfoMil³.

In artikel 2.5 van het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn de algemene emissiegrenswaarden voor emissies naar de lucht opgenomen. De emissiegrenswaarden zijn gekoppeld aan categorieën. Dit zijn dezelfde categorieën als uit de NeR. Tevens zijn algemene voorschriften met betrekking tot geurhinder opgenomen in artikel 2.7a en zijn enkele bijzondere regelingen opgenomen in hoofdstuk 5 van het besluit. Met betrekking tot de emissie van stof in algemene zin (aangeduid als categorie S) geldt bij een emissievracht van 0,2 kilogram per uur of meer een emissie-eis van 5 mg/Nm³.

Voor de op- en overslag van bulkgoederen worden in de NeR richtlijnen gegeven in de vorm van maatregelen ter beperking van de diffuse stofemissies ten gevolge van handelingen met stuifgevoelige stoffen. Deze richtlijnen sluiten aan bij de indeling in de verschillende stofklassen voor deze goederen. Voor niet reactieve producten wordt daarbij een klasse-indeling gehanteerd als aangegeven in onderstaande tabel 1.

³ Zie www.infomil.nl. InfoMil is een onderdeel van directie RWS Leefomgeving van Rijkswaterstaat, de uitvoeringsorganisatie van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en informeert overheden over milieubeleid.

Tabel 1: Klasse-indeling voor niet-reactieve producten

Klasse	Omschrijving
S1	Sterk stuifgevoelig, niet bevochtigbaar
S2	Sterk stuifgevoelig, wel bevochtigbaar
S3	Licht stuifgevoelig, niet bevochtigbaar
S4	Licht stuifgevoelig, wel bevochtigbaar
S5	Nauwelijks, of niet stuifgevoelig

Ferrometaal (ijzer en staal) met een belangrijke mate van roestvorming is in te delen in stuifklasse 'S4 - Licht stuifgevoelig, wel bevochtigbaar'. Binnen de inrichting van HKS wordt deels non-ferroschroot⁴ verwerkt en is niet alle ferro-schroot 'in belangrijke mate' verroest. Gemiddeld over het jaar is er sprake van enige mate van bevochtiging van het metaalschroot (hemelwater). In droge perioden worden stuifgevoelige materialen in opslag en tijdens handelingen met sproeiers vochtig gehouden (dit betreft één van de emissiebeperkende maatregelen). Indien bevochtigd geldt S4 = S5. In voorliggende situatie is de emissiefactor van de totale hoeveelheid stof vanwege metaalschroot derhalve gebaseerd op klasse S5.

Afbeelding 2: Impressie van het te verwerken schroot



⁴ Bij non-ferro schroot zoals bijvoorbeeld rvs en aluminium is de mate van oxidatie over het algemeen beperkt.

4 | Bescherming van het milieu

4.1 Beste beschikbare technieken

Op grond van artikel 2.14, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) moet ervan worden uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken (BBT) moeten worden toegepast. Onder beste beschikbare technieken wordt verstaan: voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die - kosten en baten in aanmerking genomen - economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering.

4.2 Stofemissies

Emissie van totaal stof, waaronder fijnstof, vindt onder meer plaats tijdens de op- en overslag en het be- en verwerken van materialen. Verder wordt fijnstof geëmitteerd via de verbrandingsmotoren van de motorvoertuigen en het materieel. Met betrekking tot de reductie van 'totaal stof' zijn voor het terrein van de inrichting de hierna volgende BBT-maatregelen getroffen:

- binnen de inrichting is sprake van 'good-housekeeping' als handelswijze om hinder naar de omgeving te voorkomen;
- op het opslagterrein zijn stalen en betonnen keerwanden aanwezig (opslagvakken);
- het terrein is voorzien van een aaneengesloten verharding waardoor goede mechanische reiniging mogelijk is;
- mogelijk stuifgevoelige materialen worden tijdens droge perioden bevochtigd;
- de storthoogte tijdens laad- en losactiviteiten is beperkt;
- fijn materiaal wordt in containerbakken, gevuld tot onder de rand, opgeslagen;
- de shredderinstallatie is voorzien van een doelmatige afzuiging met ontstoffingsinstallatie;
- bij het beladen van vrachtwagens en schepen wordt de grijper pas geopend in/onder de rand van de bak, container of scheepsruim;
- verharde delen van het bedrijfsterrein worden regelmatig gereinigd en (indien noodzakelijk) vochtig gehouden middels sproeien;
- de verwerkingsinstallaties (shredder en scheidingsinstallatie, schrootschaar) zijn elektrisch aangedreven;
- de routing is geoptimaliseerd zodat de interne transportafstanden zo kort mogelijk zijn;

- om stofemissie vanwege het rijden van voertuigen (opwaaien stof) te beperken is de rijsnelheid van voertuigen binnen de inrichting beperkt tot 10 km/uur;
- voertuigen en/of machines zijn niet langer in bedrijf dan strikt noodzakelijk en voldoen aan de actuele stand der techniek.

De aangegeven maatregelen ter reductie van de emissie van 'totaal stof' dragen ook bij aan de reductie van fijnstof.

4.3 Emissie NO_x

Relevante emissiebronnen voor NO_x zijn de verbrandingsmotoren van voertuigen, aggregaten en machines. Om de emissie van NO_x zoveel mogelijk te beperken zijn de diesel aangedreven voertuigen, aggregaten en machines niet langer in bedrijf dan strikt noodzakelijk en voldoen ze aan de stand der techniek.

5 | Uitgangspunten berekeningen

5.1 Rekenmethode

Voor de verspreidingsberekeningen van fijnstof en NO₂ vanwege de activiteiten binnen de inrichting en de bijdrage vanwege het wegverkeer naar en van de inrichting (de verkeersaantrekkende werking) is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V5.10, module Stacks+ (KEMA STACKS+ Versie 2019.1 / PreSRM 1.901). Een overzicht van het rekenmodel is gegeven in de figuren 2 en 3.

Het op het NNM ('Nieuw Nationaal Model') gebaseerde Stacks+ rekent conform de standaard rekenmethoden⁵ SRM1, SRM2 en SRM3 en is goedgekeurd door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). De gemiddelde ruwheidslengte van het studiegebied wordt automatisch door het programma bepaald (via de PreSRM tool). Voor de gemiddelde meteorologie is uitgegaan van het 10 jarig bestand 1995 - 2004 (referentie-meteo).

⁵ De 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' schrijft voor met welke rekenmethode dient te worden gerekend. SRM1 wordt gebruikt voor binnenstedelijke wegen (bijvoorbeeld het CARII model), SRM2 wordt gebruikt voor buitenstedelijke wegen en snelwegen en SRM3 voor industriële en agrarische bronnen.

5.2 Emissiebronnen

Algemeen

Onderstaande tabel 2 geeft een overzicht van de relevante emissiebronnen waar fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en/of stikstofoxiden (NO_x) kunnen vrijkomen. Het aandeel direct uitgestoten NO₂ bedraagt 6% van de totale uitstoot van NO_x⁶. Een grafische weergave van het rekenmodel, met de ligging van de in dit hoofdstuk beschreven en in het rekenmodel ingevoerde emissiebronnen is gegeven in figuur 3.

Tabel 2: Overzicht emissiebronnen

Emissiebron		Vrijkomende stoffen	
		Fijnstof	NO _x
verwerking, op- en overslag ferro- en non-ferro-metalen	op- en overslag metaalschroot, verkleinen metaal met metaalschaar en shredderinstallatie, sorteren en scheiden materialen in scheidingsinstallatie, scheepsbelading	x	-
verbrandingsmotoren	vrachtverkeer, personenauto's, overslagkranen en overige mobiele werktuigen	x	x

5.3 Verwerking, op- en overslag metaalschroot

Algemeen

Op jaarbasis wordt circa 370.000 ton metaalschroot op- en overgeslagen en verwerkt binnen de inrichting. De stoffen zijn niet of nauwelijks stuifgevoelig, er geldt stofklasse S4 bevochtigd (S4 bevochtigd = S5) en S5. De stuifgevoeligheid bij overslag en verwerking is groter dan bij alleen de opslag. Voor de op- en overslag en verwerking is een totale stofemissie gehanteerd van $0,02\% \times C_f \times$ totale doorzet, waarbij C_f een correctiefactor is voor de wijze van op- en overslag⁷. De totale stofemissie betreft deels grof en deels fijn stof.

Rekening houdend met het interne transport en het feit dat het metaalschroot en de overige (afval)stoffen meerdere keren kunnen worden opgepakt en neergelegd (schroothandling, verwerken met schrootschaar, sorteren en scheiden) is $C_f = 2$ aangehouden (indirecte op- en overslag). Voor het materiaal (bevochtigd, klasse S4 = S5) geldt dat de fractie fijn stof ten hoogste 5% van het totaalstof bedraagt.

⁶ Percentage ontleend aan het document 'Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen' zoals gepubliceerd op de website van de Rijksoverheid (15-3-2019) en geldend voor de voertuigcategorie 'zwaar wegverkeer' bij stagnerend verkeer op niet-snelwegen.

⁷ De rekenmethodiek is beschreven in TNO rapport R86/205 'Emissiefactoren van stof bij de op- en overslag van stortgoederen – emissiefactoren voor fijn stof' d.d. 10 april 1987.

De emissie vanwege de op- en overslag en verwerking bedraagt daarmee ten hoogste $0,02\text{‰} \times 2 \times 370.000.000 \text{ kg} \times 5\% = 740 \text{ kg}$ fijn stof (PM_{10} inclusief $\text{PM}_{2,5}$) per jaar. De emissie van fijnstof bedraagt $2,3 \times 10^{-5} \text{ kg/s}$ bij een emissieduur van 8.760 uur per jaar (= continu) [bron 01]. Voor het $\text{PM}_{2,5}$ is aangenomen dat dit 90% van het PM_{10} betreft (= gehalte geldend voor rookgas van verbrandingsmotoren als worst-case situatie).

De emissie vanwege de verwerking en op- en overslag treedt met name op ter plaatse van het oostelijke terreindeel (terrein 1). Op terrein 2 vinden geen relevante handelingen met ferro-schroot plaats, het hier op- en overgeslagen en verwerkte non-ferro schroot is niet stuifgevoelig.

Stofafzuiging shredderinstallatie

De shredderinstallatie is zowel voorzien van een sproei-installatie als een stofafzuiging. De afgezogen lucht passeert eerst een roterende deeltjesscheider (cycloon) alvorens door de circa 18 m hoge schoorsteen [bron 02] te worden geëmitteerd. Voor stofafscheiders waarbij geen nadere filterende afscheider kan worden toegepast, geldt conform artikel 2.5, derde lid, van het Activiteitenbesluit milieubeheer een emissie-eis van ten hoogste 20 mg/Nm^3 voor totaalstof. Deze waarde is als worst-case aangehouden waarbij er tevens vanuit is gegaan dat dit 100% PM_{10} betreft.

Het gemiddelde luchtdebiet bedraagt circa 50.000 m^3 per uur bij een uittreesnelheid van 20 m/s. De emissie van fijnstof bedraagt dan 1 kg/uur ($= 2,8 \times 10^{-4} \text{ kg/s}$) bij een bedrijfstijd van 3.000 uur op jaarbasis. Voor het $\text{PM}_{2,5}$ is aangenomen dat dit 90% van het PM_{10} betreft.

5.4 Verbrandingsmotoren

Vrachtverkeer

Voor de bepaling van de emissie van PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ en NO_x vanwege de aan- en afvoer met vrachtwagens op het terrein van de inrichting is gebruik gemaakt van de optie 'weg' in het rekenmodel, waarbij een gemiddelde rijsnelheid van 10 km/uur op het bedrijfsterrein is aangehouden bij een normaal wegtype [bron mb01 t/m mb05]. De rijbewegingen over de openbare weg naar en van de inrichting (vrachtwagens) worden gepresenteerd door bron mb06. De gemiddelde rijsnelheid op de openbare weg (vanaf de entree) bedraagt 30 km/uur. De gehanteerde (jaargemiddelde) aantallen vervoersbewegingen zijn gebaseerd op de het akoestisch onderzoek 21810327.R01 'Akoestisch onderzoek HKS Scrap Metals B.V. aan de Nijverheidsweg 72 te Nijmegen'.

Weegbrug

Op werkdagen rijden 85 vrachtwagens van en naar de inrichting waarvan 74 ten behoeve van de aanvoer van metaalschroot en 11 ten behoeve van de afvoer van schroot of handelsproducten (met name non-ferro). Per vrachtwagen is uitgegaan van een totale weegtijd van 2 minuten waarbij de motor stationair draait. De totale emissieduur is $85 \times 2 / 60 \times 250 \text{ werkdagen} = 708 \text{ uur}$ [bron 03].

Tijdens het wegen draait de motor gedurende beperkte tijd stationair. In de berekening is uitgegaan van een effectief gebruikt motorvermogen van 20 kW. De vrachtwagens rijdend van en naar de inrichting voldoen grotendeels aan de per oktober 2009 van toepassing zijnde Euro V emissienorm conform de Europese Richtlijn 99/96/EC. Een overzicht van de voor de vrachtwagens aangehouden uitgangspunten voor de berekening van de emissie van NO_x , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ is gegeven in bijlage 1.

Laden en lossen vrachtwagens

Metaalschroot wordt aangevoerd met containervrachtwagens. Deze nemen gebruikelijk twee containers per vrachtwagen mee. Per container is uitgegaan van een bedrijfsduur van 2 minuten voor het lossen. De totale emissieduur voor het lossen van containers bedraagt $74 \times 2 \times 2 / 60 \times 250$ werkdagen = 1.333 uur per jaar [bron 04 t/m 07]. De vrachtwagens draaien hierbij met een verhoogd toeren-tal ten behoeve van het kiepen van de containers. In de berekening is uitgegaan van een effectief gebruikt motorvermogen van 100 kW.

Tijdens het laden van een vrachtwagen kan deze gedurende beperkte tijd stationair draaien. In de berekening is uitgegaan van een effectief gebruikt motorvermogen van 20 kW. Er worden per werkdag 11 vrachtwagens beladen, in de berekening is als worst-case van stationair draaien gedurende een laadduur van 15 minuten per vrachtwagen aangehouden. De totale emissieduur voor het laden bedraagt $11 \times 15 / 60 \times 250$ werkdagen = 688 uur/jaar [bron 08 t/m 11].

Mobiele werktuigen

De emissies naar de lucht zijn bepaald op basis van de maximale emissie conform de geldende emissie-eisen voor niet voor de weg bestemde mobiele werktuigen als gegeven in de Europese Richtlijnen 97/68/EG en 2004/26/EG (= worst-case).

De jaargemiddelde emissie van NO_x in [kg/jaar] van de aandrijfmotoren en/of dieselaggregaten van de mobiele kranen [bron 12 t/m 17], shovels [bron 18 t/m 21], hefrucks [bron 22 t/m 25], bobcat [bron 26 en 27], hoogwerker [bron 28] en aandrijfmotor van de voorscheider [bron 29], is herleid conform het TNO- rapport TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)', van november 2009. Een overzicht van de voor de mobiele werktuigen aangehouden uitgangspunten voor de berekening van de emissie van NO_x , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ is gegeven in bijlage 1.

5.5 Receptorpunten

Op een afstand van 10 m van de inrichtingsgrens zijn (indicatief) receptorpunten R01 t/m R05 opgenomen. De jaargemiddelde concentraties zwevende deeltjes (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$) en stikstofoxiden (NO_x) vanwege de inrichting zijn berekend ter plaatse van deze receptorpunten alsmede op een afstand van 10 m van de wegrand van de Nijverheidsweg [receptorpunt R12]. Opgemerkt wordt dat hier

geen mensen langdurig verblijven. Ten zuidwesten van de inrichting liggen woonschepen [receptorpunten R06 t/m R08]. Daarnaast bevinden zich op het industrieterrein enkele bedrijfswoningen [receptorpunten R09 en R10]. Voor de dichtstbijzijnde woningen buiten het industrieterrein is receptorpunt R11 opgenomen.

Ter plaatse van omliggende bedrijfsterreinen geldt dat deze niet publiek toegankelijk zijn en geen onderdeel vormen van de toetsing. De ligging van de receptorpunten is gegeven in figuur 2. De hoogte van de receptorpunten bedraagt $h_r = 1,5$ m.

5.6 Omgevingsparameters

De gemiddelde ruwheidslengte van de directe omgeving wordt automatisch door het programma bepaald (via de PreSRM tool) op basis van de door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu vrijgegeven ruwheidskaart van Nederland. Voor de gemiddelde meteorologie is, overeenkomstig het 'Nieuw Nationaal Model', uitgegaan van de referentiejaar 1995 - 2004 (referentie-meteo). Er zijn geen relevante gebouwinvloeden. De immissieconcentraties in de omgeving zijn berekend voor het prognosejaar 2019. Als gevolg van het Rijksbeleid wordt voor de daaropvolgende jaren voorzien in een afname van de achtergrondconcentraties.

6 | Berekeningsresultaten

6.1 Jaargemiddelde concentraties

Berekend is de jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide uitgedrukt in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, uitgaande van de meteogegevens over de referentiejaar 1995 - 2004. De invoergegevens van het rekenprogramma zijn weergegeven in bijlage 2. De berekende jaargemiddelde immissieconcentraties ter plaatse van de ingevoerde receptorpunten zijn gegeven in de bijlagen 3 en 4. De bij de berekening behorende digitale journaalbestanden zijn door bevoegd gezag bij ons op te vragen.

Stikstofdioxide

De hoogst berekende jaargemiddelde bijdrage NO_2 bedraagt $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ter plaatse van toetspunt R02, zie bijlage 3. De totale jaargemiddelde concentratie, inclusief achtergrondconcentratie bedraagt ter plaatse ten hoogste $21,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De grenswaarde van 40 microgram per m^3 wordt op geen enkel receptorpunt overschreden.

Fijn stof PM₁₀

De hoogst berekende jaargemiddelde bijdrage PM₁₀ bedraagt 1,5 µg/m³ ter plaatse van receptorpunt R05, zie bijlage 4.1. De totale jaargemiddelde concentratie, inclusief achtergrondconcentratie ter plaatse, bedraagt ten hoogste 19,8 µg/m³. De grenswaarde van 40 microgram per m³ wordt op geen enkel receptorpunt overschreden.

Zeer fijn stof PM_{2,5}

De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} bedraagt 11,4 µg/m³ ter plaatse van receptorpunten R01 en R03 t/m R09. Daarmee kan worden voldaan aan de grenswaarde van 25 µg/m³. Zie bijlage 4.2.

6.2 Uurgemiddelde concentratie NO₂

De uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m³ wordt niet overschreden. De grenswaarde van 18 maal per kalenderjaar wordt niet overschreden, zie bijlage 3.

6.3 24-uurgemiddelde concentratie PM₁₀

Het totaal aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde concentratie fijn stof (PM₁₀) van 50 µg/m³ is ten hoogste 7 dagen. De grenswaarde van 35 maal per kalenderjaar wordt niet overschreden, zie bijlage 4.1.

7 | Conclusie

In opdracht van HKS Scrap Metals B.V. te Moerdijk is een luchtkwaliteitonderzoek (prognose) uitgevoerd voor de vestiging van HKS aan de Nijverheidsweg 72 op het industrieterrein Nijmegen-west/Weurt te Nijmegen. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

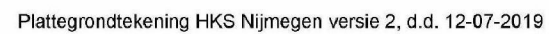
De immissieconcentraties voor fijn stof en stikstofdioxide in de omgeving zijn berekend voor het jaar 2019. Als gevolg van het Rijksbeleid wordt voor de daaropvolgende jaren voorzien in een afname in de achtergrondconcentraties. Berekend is de cumulatieve bijdrage vanwege directe emissies afkomstig van de inrichting tezamen met de indirecte bijdrage vanwege bedrijfsverkeer rijdend naar en van de inrichting. In de berekeningen is uitgegaan van worstcase aannames, kengetallen en benutting van de volledige capaciteit.

De jaargemiddelde concentraties fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) vanwege de activiteiten van de inrichting in de omgeving zijn dusdanig dat wordt voldaan aan de grenswaarden van $40 \mu g/m^3$ als aangegeven in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Tevens kan worden voldaan aan de grenswaarde van $25 \mu g/m^3$ geldend voor zeer fijn stof ($PM_{2.5}$). Het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie PM_{10} van $50 \mu g/m^3$ voldoet aan de grenswaarde van 35 maal per kalenderjaar. Het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie van $200 \mu g/m^3$ voldoet aan de grenswaarde van 18 maal per kalenderjaar.

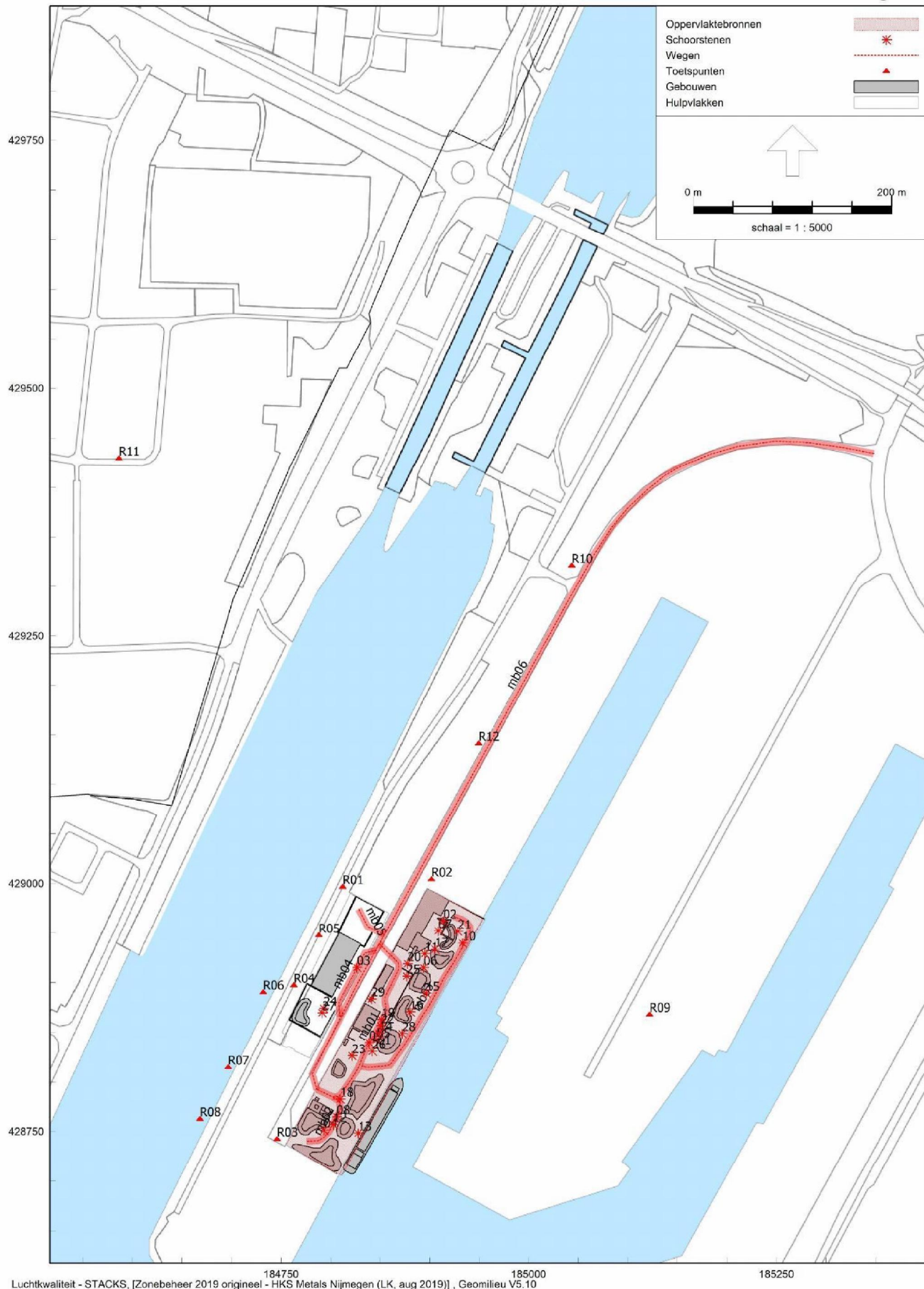
Ter plaatse van de woonomgeving draagt de inrichting 'niet in betekende mate' (NIBM) bij aan de immissieconcentratie van fijnstof en stikstofdioxide. Geconcludeerd wordt dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de aan te vragen situatie.

Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren







Overzicht van de ligging van de ingevoerde emissiebronnen



Luchtkwaliteit - STACKS, [Zonebeheer 2019 origineel - HKS Metals Nijmegen (LK, aug 2019)], Geomilieu V5.10

Detailoverzicht van de ligging van de ingevoerde emissiebronnen

Bijlagen

Tabel 1: Uitgangspunten voor de berekening van de emissie van verbrandingsmotoren bij HKS Nijmegen

Bronnumm	Omschrijving	Emissieklasse	Vermogen	Effectief vermogen	Emissie-uren	Stof	Emissiefactor	Emissie			Toelichting
			[kW]	[kW]				[kg/uur]	[kg/jaar]	[kg/s]	
03	Vrachtwagens weegbrug	Euro V	150	20	708	NO _x	2,00	0,04	28,3	1,111E-05	1
						PM ₁₀	0,02	0,00	0,3	1,111E-07	
						PM _{2,5}	0,02	0,00	0,3	1,000E-07	
04 t/m 07	Vrachtwagens lossen	Euro V	150	100	1333	NO _x	2,00	0,20	266,6	5,556E-05	1
						PM ₁₀	0,02	0,00	2,7	5,556E-07	
						PM _{2,5}	0,02	0,00	2,4	5,000E-07	
08 t/m 11	Vrachtwagens laden	Euro V	150	20	688	NO _x	2,00	0,04	27,5	1,111E-05	1
						PM ₁₀	0,02	0,00	0,3	1,111E-07	
						PM _{2,5}	0,02	0,00	0,2	1,000E-07	
12	Mobiele kraan (bij schrootschaar)	Stage IIIA	166	100	2500	NO _x	3,30	0,33	825,0	9,167E-05	1
						PM ₁₀	0,10	0,01	25,0	2,778E-06	
						PM _{2,5}	0,09	0,01	22,5	2,500E-06	
13	Mobiele kraan (scheepsladen)	Stage IIIA	186	110	1500	NO _x	3,30	0,36	544,5	1,008E-04	1
						PM ₁₀	0,10	0,01	16,5	3,056E-06	
						PM _{2,5}	0,09	0,01	14,9	2,750E-06	
14 en 15	Mobiele kraan	Stage IIIB	224	135	3000	NO _x	2,00	0,27	810,0	7,500E-05	1
						PM ₁₀	0,02	0,00	8,1	7,500E-07	
						PM _{2,5}	0,02	0,00	7,3	6,750E-07	
16 en 17	Mobiele kraan	Stage IV	168	100	3000	NO _x	0,36	0,04	108,0	1,000E-05	1
						PM ₁₀	0,02	0,00	6,0	5,556E-07	
						PM _{2,5}	0,02	0,00	5,4	5,000E-07	
18 t/m 21	Shovel (Cat 900)	Stage IIIA	109	65	3000	NO _x	3,30	0,21	643,5	5,958E-05	1
						PM ₁₀	0,20	0,01	39,0	3,611E-06	
						PM _{2,5}	0,18	0,01	35,1	3,250E-06	
22 t/m 25	Heftruck	Stage IIIA	50	35	3000	NO _x	3,80	0,13	399,0	3,694E-05	1
						PM ₁₀	0,20	0,01	21,0	1,944E-06	
						PM _{2,5}	0,18	0,01	18,9	1,750E-06	
26 en 27	Bobcat	Stage IIIA	34	20	500	NO _x	6,20	0,12	62,0	3,444E-05	1
						PM ₁₀	0,40	0,01	4,0	2,222E-06	
						PM _{2,5}	0,36	0,01	3,6	2,000E-06	
28	Hoogwerker	Stage II	36	20	250	NO _x	6,50	0,13	32,5	3,611E-05	1
						PM ₁₀	0,40	0,01	2,0	2,222E-06	
						PM _{2,5}	0,36	0,01	1,8	2,000E-06	
29	Voorscheider	Stage II	257	140	350	NO _x	5,20	0,73	254,8	2,022E-04	1
						PM ₁₀	0,10	0,01	4,9	3,889E-06	
						PM _{2,5}	0,09	0,01	4,4	3,500E-06	

1 De fractie PM_{2,5} bedraagt 90% van het fijnstof PM₁₀ in het rookgas van verbrandingsmotoren.

Model: HKS Metals Nijmegen (LK, aug 2019)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Emis NOx	SO2	Emis PM10	Emis PM2.5	Bedr. uren	Oppervlak
01	Op- en overslag, verwerking (oost)	4,00	184897,50	428995,25	0,00000000	6,00	0,00002347	0,00002112	8760,00	19009,85

Model: HKS Metals Nijmegen (LK, aug 2019)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Vorm	Lengte	Type	wegtype	V	MZ	Breedte	Hschem.	Hweg
mb01	vrachtverkeer aan- en afvoer	184848,88	428939,22	184786,07	428792,33	Polylijn	202,59	Verdeling	Normaal	10	False	7,00	0,00	0,00
mb02	intern vrachtverkeer	184802,72	428784,11	184775,72	428740,16	Polylijn	66,59	Verdeling	Normaal	10	False	7,00	0,00	0,00
mb03	intern vrachtverkeer	184924,13	428967,06	184831,46	428815,74	Polylijn	211,04	Verdeling	Normaal	10	False	7,00	0,00	0,00
mb04	vrachtverkeer weegbrug	184846,48	428932,68	184809,49	428865,93	Polylijn	82,88	Verdeling	Normaal	10	False	7,00	0,00	0,00
mb05	intern vrachtverkeer - wisselen containers	184828,39	428974,28	184854,14	428948,42	Polylijn	38,41	Verdeling	Normaal	10	False	7,00	0,00	0,00
mb06	bedrijfsverkeer	184786,29	428791,67	185348,14	429434,53	Polylijn	939,68	Verdeling	Normaal	30	False	7,00	0,00	0,00

Model: HKS Metals Nijmegen (LK, aug 2019)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Fboom	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
mb01	1.00	85,00	6,86	2,94	0,74	--	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
mb02	1.00	85,00	6,86	2,94	0,74	--	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
mb03	1.00	85,00	6,86	2,94	0,74	--	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
mb04	1.00	169,00	6,86	2,94	0,74	--	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
mb05	1.00	85,00	6,86	2,94	0,74	--	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
mb06	1.00	169,00	6,86	2,94	0,74	--	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00

Model: HKS Metals Nijmegen (LK, aug 2019)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Emis NOx	%NO2	Emis PM10	Emis PM2.5	Bedr. uren
02	stofafzuiging shredder	184913,93	428962,24	27,00	1,00	1,10	15,000	285,0	0,000	Ja	0,00000000	6,00	0,00027777	0,00025000	3000,00
03	vrachtwagens weegbrug	184826,77	428915,32	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00001111	6,00	0,00000011	0,00000010	708,00
04	vrachtwagen lossen	184793,47	428751,24	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00005556	6,00	0,00000056	0,00000050	333,00
05	vrachtwagen lossen	184846,81	428842,62	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00005556	6,00	0,00000056	0,00000050	333,00
06	vrachtwagen lossen	184893,95	428914,98	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00005556	6,00	0,00000056	0,00000050	333,00
07	vrachtwagen lossen	184908,83	428952,19	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00005556	6,00	0,00000056	0,00000050	333,00
08	laden vrachtwagen	184806,22	428764,67	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00001111	6,00	0,00000011	0,00000010	172,00
09	laden vrachtwagen	184839,03	428839,80	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00001111	6,00	0,00000011	0,00000010	172,00
10	laden vrachtwagen	184933,19	428939,91	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00001111	6,00	0,00000011	0,00000010	172,00
11	laden vrachtwagen	184895,32	428929,29	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00001111	6,00	0,00000011	0,00000010	172,00
12	mobile kraan (bij schrootschaar)	184802,90	428756,86	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00009167	6,00	0,00000278	0,00000250	2500,00
13	mobile kraan (scheepsladen)	184827,93	428748,30	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00010080	6,00	0,00000306	0,00000275	1500,00
14	mobile kraan	184849,10	428849,06	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00007500	6,00	0,00000075	0,00000068	1500,00
15	mobile kraan	184896,57	428889,36	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00007500	6,00	0,00000075	0,00000068	1500,00
16	mobile kraan	184880,52	428870,57	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00001000	6,00	0,00000056	0,00000050	1500,00
17	mobile kraan	184905,45	428933,75	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00001000	6,00	0,00000056	0,00000050	1500,00
18	shovel (cat 900)	184809,67	428782,44	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00005958	6,00	0,00000361	0,00000325	750,00
19	shovel (cat 900)	184831,42	428862,97	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00005958	6,00	0,00000361	0,00000325	750,00
20	shovel (cat 900)	184877,60	428918,97	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00005958	6,00	0,00000361	0,00000325	750,00
21	shovel (cat 900)	184928,60	428951,85	3,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00005958	6,00	0,00000361	0,00000325	750,00
22	heftruck	184850,82	428856,65	2,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00003694	6,00	0,00000194	0,00000175	750,00
23	heftruck	184821,76	428826,38	2,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00003694	6,00	0,00000194	0,00000175	750,00
24	heftruck	184793,00	428874,21	2,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00003694	6,00	0,00000194	0,00000175	750,00
25	heftruck	184876,85	428906,60	2,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00003694	6,00	0,00000194	0,00000175	750,00
26	bobcat	184842,22	428830,79	2,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00003444	6,00	0,00000222	0,00000200	250,00
27	bobcat	184791,61	428869,78	2,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00003444	6,00	0,00000222	0,00000200	250,00
28	hoogwerker	184872,36	428848,76	2,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00003611	6,00	0,00000222	0,00000200	250,00
29	voorscheider	184841,24	428883,77	2,00	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000	Nee	0,00020220	6,00	0,00000389	0,00000350	350,00

Model: HKS Metals Nijmegen (LK, aug 2019)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
01	HKS - reststoffenhal	Polygoon	184866,47	428937,65	10,00
02	HKS - omkasting shredder	Polygoon	184879,87	428936,21	12,00
03	HKS - sorteer-/leesruimte	Rechthoek	184912,45	428965,62	4,50
04	HKS - opvoerband shredder (contour)	Rechthoek	184878,41	428923,92	2,00
05	HKS - leesband (contour)	Rechthoek	184907,86	428964,28	0,01
06	HKS - transportband (contour)	Rechthoek	184917,61	428961,21	0,01
07	HKS - transportband (contour)	Rechthoek	184910,98	428948,81	0,01
11	HKS - schrootschaar	Polygoon	184782,46	428782,11	5,00
12	HKS - schrootschaar	Polygoon	184782,96	428767,74	5,50
13	HKS - vulgedeelte schrootschaar	Rechthoek	184790,34	428771,93	5,80
14	HKS - vulgedeelte schrootschaar	Rechthoek	184798,13	428767,84	4,70
15	HKS - schaarcilinder schrootschaar	Rechthoek	184799,66	428766,91	7,00
16	HKS - bedieningsruimte schrootschaar	Rechthoek	184783,44	428774,15	2,50
17	HKS - trafo schrootschaar	Rechthoek	184784,29	428782,64	2,50
18	HKS - kantoorunit + zeecontainer	Rechthoek	184817,93	428842,49	6,00
19	HKS - tank- en wasplaats	Polygoon	184824,17	428841,72	0,00
20	HKS - depotlieflijn	Rechthoek	184843,69	428895,30	7,00
21	HKS - Hammel Typ 750 (contour)	Rechthoek	184840,95	428880,66	0,10
22	HKS - Hammel Typ 750 (contour)	Rechthoek	184843,09	428885,64	0,10
23	HKS - overkapping	Rechthoek	184822,48	428856,19	6,00
31	HKS - stalen keerwand	Rechthoek	184786,99	428795,58	3,25
32	HKS - stalen keerwand	Rechthoek	184866,51	428937,70	3,25
33	HKS - stalen keerwand	Rechthoek	184904,24	428991,63	4,00
34	HKS - stalen keerwand	Rechthoek	184806,73	428706,78	3,30
35	HKS - stalen keerwand	Rechthoek	184754,50	428736,80	3,25
36	HKS - stalen keerwand	Rechthoek	184759,88	428746,44	3,25
37	HKS - stalen keerwand	Rechthoek	184775,45	428774,56	3,25
39	HKS - stalen keerwand	Polygoon	184872,44	428914,55	3,25
40	HKS - keerwand	Polygoon	184842,35	428950,48	2,80
41	HKS - keerwand	Polygoon	184808,53	428949,54	2,80
42	HKS - keerwand	Polygoon	184775,92	428899,50	2,80
51	HKS - binnenvaartschip (contourlijn)	Polygoon	184820,13	428707,33	0,01
52	HKS - binnenvaartschip (contourlijn)	Rechthoek	184860,87	428792,93	0,01
53	HKS - binnenvaartschip (contourlijn)	Rechthoek	184834,40	428729,59	0,01
54	HKS - binnenvaartschip (contourlijn)	Rechthoek	184822,97	428728,55	0,01
55	HKS - binnenvaartschip (contourlijn)	Rechthoek	184831,75	428723,53	0,01
80	HKS - opslag shredderschroot (laag)	Polygoon	184914,89	428941,37	2,00
81	HKS - opslag shredderschroot (middelhoog)	Polygoon	184921,70	428956,92	4,00
82	HKS - opslag shredderschroot (middelhoog)	Polygoon	184908,21	428913,87	4,00
83	HKS - opslag shredderschroot (hoog)	Polygoon	184904,80	428926,85	7,00
84	HKS - schrootopslag (middelhoog)	Polygoon	184886,64	428912,88	4,00
85	HKS - schrootopslag (hoog)	Polygoon	184896,46	428906,02	7,00
86	HKS - schrootopslag (laag)	Polygoon	184849,39	428830,14	3,00
87	HKS - schrootopslag (hoog)	Polygoon	184858,08	428849,01	6,00
88	HKS - schrootopslag (middelhoog)	Polygoon	184767,08	428756,89	4,00
89	HKS - schrootopslag (hoog)	Polygoon	184786,64	428763,97	7,00
90	HKS - schrootopslag (laag)	Polygoon	184764,96	428731,11	2,00
91	HKS - schrootopslag (hoog)	Polygoon	184780,15	428725,13	7,00
92	HKS - schrootopslag (laag)	Polygoon	184873,20	428885,63	2,00
93	HKS - schrootopslag (middelhoog)	Polygoon	184877,84	428861,94	4,00
94	HKS - schrootopslag (laag)	Polygoon	184815,62	428811,46	2,00
95	HKS - schrootopslag (middelhoog)	Polygoon	184803,00	428808,37	4,00
96	HKS - schrootopslag (laag)	Polygoon	184822,25	428767,33	3,00
97	HKS - schrootopslag (hoog)	Polygoon	184845,31	428796,57	7,00
98	HKS - schrootopslag (laag)	Polygoon	184811,91	428742,98	2,00
99	HKS - schrootopslag (middelhoog)	Polygoon	184809,70	428753,02	4,00
100	HKS - schrootopslag (laag)	Polygoon	184770,39	428882,95	2,00
101	HKS - schrootopslag (middelhoog)	Polygoon	184775,03	428859,26	4,00
315	HKS - metaalloods en werkplaats	Rechthoek	184801,76	428886,01	6,00

Model: HKS Metals Nijmegen (LK, aug 2019)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
R01	rondom inrichting (indicatief)	184812,26	428996,83
R02	rondom inrichting (indicatief)	184901,91	429004,41
R03	rondom inrichting (indicatief)	184746,04	428742,25
R04	rondom inrichting (indicatief)	184762,93	428897,50
R05	rondom inrichting (indicatief)	184788,07	428947,77
R06	Woonboot Annemijn	184732,04	428890,43
R07	Woonboot Galjo	184696,76	428814,69
R08	Woonboot Recht door zee	184668,20	428762,70
R09	Woning Handelsweg	185122,01	428868,07
R10	Woning Nijverheidweg	185043,37	429321,52
R11	Woning T. van Heereveldstraat	184586,39	429429,87
R12	10 m van de wegrand	184949,42	429141,33

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: HKS Metals Nijmegen (LK, aug 2019)

Model eigenschap

Omschrijving: HKS Metals Nijmegen (LK, aug 2019)
Verantwoordelijke: XXXXXXXXXX
Rekenmethode: #2|Luchtkwaliteit|STACKS|

Aangemaakt door: janwillem op 8-8-2019
Laatst ingezien door: Bert op 13-8-2019
Model aangemaakt met: Geomilieu V5.10

Referentiejaar: 2019
GCN referentiepunt: X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode: 1-1-1995 tot 31-12-2004
Stoffen: NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie: Nee
Weekend verkeersverdeling: Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag: L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag: L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid: 0.57
Steekproefberekening: Nee
Berekening met achtergrond: Ja
Custom meteo: Nee
Store journal files: Ja
Custom emission file: Nee

Referentie data

Referentiejaar

2019

Rekenperiode

start

1995

eind

2004

Meteo referentiepunt

X

Auto

Y

Mid

Weekend verkeersverdeling

Intensiteit

Licht

Middel

Zwaar

Weekdag

Zaterdag

0,87

0,52

0,33

Werkdag

Zondag

0,84

0,34

0,16

Bedrijfstijden industriële bronnen

Eenvoudig - uren / jaar

Gedetailleerd - uren / dag / maand

Geavanceerde opties

Gebruik eigen emissiebestand

Bewaar journaalbestanden

Gebruik eigen meteo

Terreinruwheid meteo station [m]

0,20

Hoogte windmetingen [m]

10,00

Te berekenen stoffen

Stof

NO2

PM10

SO2

Benz

BaP

CO

Pb

PM2.5

EC

Overige opties

Toepassen zeezoutcorrectie

Steekproefberekening [%]

30

Snelwegdubbeltellingcorrectie

Terreinruwheid

Gebaseerd op modelgebied

X-min

183000,00

Y-min

427000,00

X-max

187000,00

Y-max

431000,00

Brongebied

Gebruik eigen terreinruwheid

Terreinruwheid (Zo) [m]

0,57

STACKS+ versie 2019.1 / PreSRM 1.901

OK

Annuleren

Help

Rapport: Resultatentabel
Model: HKS Metals Nijmegen (LK, aug 2019)
Resultaten voor model: HKS Metals Nijmegen (LK, aug 2019)
Stof: NO₂ - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2019

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO ₂ Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO ₂ Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO ₂ Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO ₂ # Overschrijdingen uur limiet [-]
R01	rondom inrichting (indica	184812,26	428996,83	22,1	20,6	1,5	0
R02	rondom inrichting (indica	184901,91	429004,41	21,4	18,9	2,5	0
R03	rondom inrichting (indica	184746,04	428742,25	22,7	20,6	2,1	0
R04	rondom inrichting (indica	184762,93	428897,50	22,4	20,6	1,8	0
R05	rondom inrichting (indica	184788,07	428947,77	22,3	20,5	1,8	0
R06	Woonboot Annemijn	184732,04	428890,43	21,9	20,6	1,3	0
R07	Woonboot Galvo	184696,76	428814,69	21,8	20,5	1,3	0
R08	Woonboot Recht door zee	184668,20	428762,70	21,5	20,6	0,9	0
R09	Woning Handelsweg	185122,01	428868,07	22,1	21,3	0,8	0
R10	Woning Nijverheidweg	185043,37	429321,52	21,9	21,4	0,6	0
R11	Woning T. van Heereveldst	184586,39	429429,87	19,1	18,9	0,2	0
R12	10 m van de wegrand	184949,42	429141,35	20,0	18,9	1,0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: HKS Metals Nijmegen (LK, aug 2019)
Resultaten voor model: HKS Metals Nijmegen (LK, aug 2019)
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2019

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
R01	rondom inrichting (indica	184812,26	428996,83	19,2	18,3	0,9	7
R02	rondom inrichting (indica	184901,91	429004,41	19,4	18,1	1,3	7
R03	rondom inrichting (indica	184746,04	428742,25	19,3	18,3	0,9	7
R04	rondom inrichting (indica	184762,93	428897,50	19,7	18,3	1,4	7
R05	rondom inrichting (indica	184788,07	428947,77	19,8	18,3	1,5	7
R06	Woonboot Annemijn	184732,04	428890,43	19,3	18,3	0,9	7
R07	Woonboot Galyo	184696,76	428814,69	19,0	18,3	0,6	7
R08	Woonboot Recht door zee	184668,20	428762,70	18,8	18,3	0,4	7
R09	Woning Handelsweg	185122,01	428868,07	18,7	18,3	0,4	7
R10	Woning Nijverheidweg	185043,37	429321,52	18,3	18,0	0,3	7
R11	Woning T. van Heereveldst	184586,39	429429,87	18,2	18,1	0,1	7
R12	10 m van de wegrand	184949,42	429141,35	18,6	18,1	0,5	6

Rapport: Resultatentabel
Model: HKS Metals Nijmegen (LK, aug 2019)
Resultaten voor model: HKS Metals Nijmegen (LK, aug 2019)
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2019

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
R01	rondom inrichting (indica	184812,26	428996,83	12,3	11,4	0,8
R02	rondom inrichting (indica	184901,91	429004,41	12,4	11,3	1,2
R03	rondom inrichting (indica	184746,04	428742,25	12,3	11,4	0,8
R04	rondom inrichting (indica	184762,93	428897,50	12,7	11,4	1,2
R05	rondom inrichting (indica	184788,07	428947,77	12,7	11,4	1,3
R06	Woonboot Annemijn	184732,04	428890,43	12,3	11,4	0,8
R07	Woonboot Galvo	184696,76	428814,69	12,0	11,4	0,6
R08	Woonboot Recht door zee	184668,20	428762,70	11,8	11,4	0,4
R09	Woning Handelsweg	185122,01	428868,07	11,7	11,4	0,3
R10	Woning Nijverheidweg	185043,37	429321,52	11,4	11,1	0,2
R11	Woning T. van Heereveldst	184586,39	429429,87	11,3	11,3	0,1
R12	10 m van de wegrand	184949,42	429141,35	11,7	11,3	0,4