



Stikstofdepositie-onderzoek

Gebiedspilot Schelkensbeek - Maatregelen fase II

projectnummer 0420256.100
definitief revisie 00
28 juli 2020

Stikstofdepositie-onderzoek

Gebiedspilot Schelkensbeek - Maatregelen fase II

projectnummer 0420256.100

definitief revisie 00
28 juli 2020

Auteurs

D. ter Heide

Opdrachtgever

Waterschap Limburg
Maria Theresialaan 99
6043 CX ROERMOND

datum vrijgave
28-07-2020

beschrijving revisie 00
definitief

goedkeuring
A.J.C. van Beek



vrijgave
W.A. Matla



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Leeswijzer	2
2	Wettelijk kader	3
2.1	PAS vernietigd	3
2.2	Nieuwe beleidsregels	3
2.3	N2000 in Duitsland	5
3	Uitgangspunten berekening	6
3.1	Mobiele werktuigen	9
3.2	Rijdend verkeer van en naar de locatie	10
4	Resultaten en conclusie	11
4.1	Resultaten	11
4.2	Conclusie	11

Bijlage 1 AERIUS berekening werkzaamheden Schelkensbeek fase 2

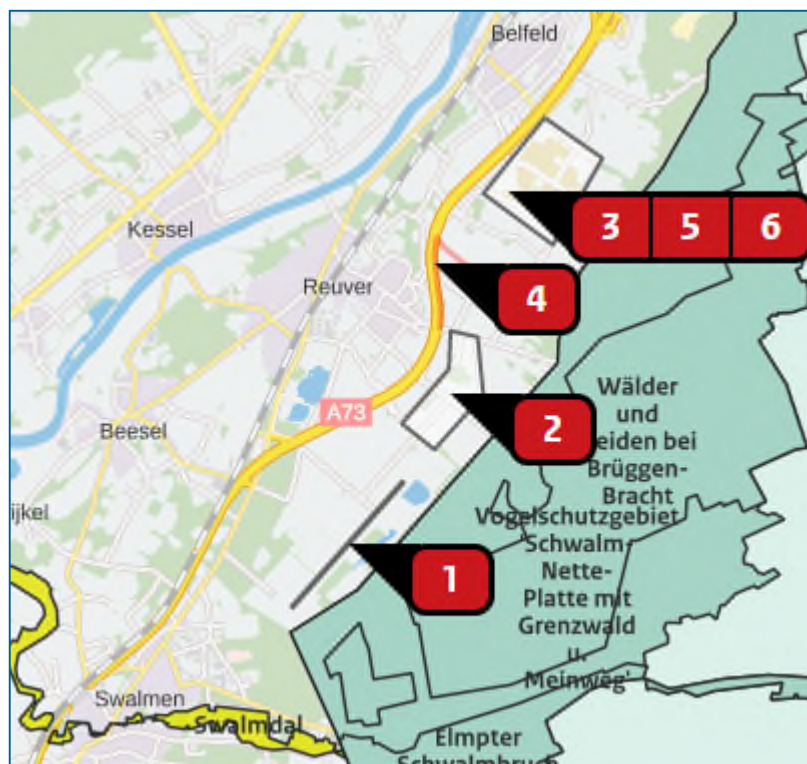
Bijlage 2 AERIUS berekening werkzaamheden Schelkensbeek fase 2 Duitse N2000 gebieden

1 Inleiding

Waterschap Limburg is voornemens om verschillende maatregelen uit te voeren om de waterhuishouding van de Schelkensbeek en omliggende waterlopen te bevorderen. Deze werkzaamheden vinden plaats om de regio in de toekomst beter bestendig te maken tegen hevige neerslag en droogte.

De werkzaamheden die plaats gaan vinden betreffen het herprofiëren en graven van enkele watergangen en het verleggen, vergroten en verwijderen van enkele duikers en aanpassen van kunstwerken zoals stuwen.

In figuur 1.1 is de projectlocatie weergegeven ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden. Het Duitse Natura 2000-gebied *Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg'*, is het dichtstbijzijnde natuurgebied en bevindt zich op ongeveer 250 meter. De Nederlandse gebieden Swalmdal en Leudal bevinden zich op afstanden van respectievelijk 1,5 en 7,0 kilometer. Gezien de afstand en de kleinschaligheid van de ingrepen worden externe effecten op grondwaterstanden en effecten door licht, geluid en trillingen bij voorbaat uitgesloten.



Figuur 1.1: Werkgebieden voor Schelkensbeek fase 2 (1 tot en met 6) (bron: AERIUS Calculator)

Ten behoeve van de werkzaamheden zullen tijdelijk mobiele werktuigen, vrachtwagens en personenvoertuigen worden ingezet op/in de buurt van de locatie. Na de realisatie vinden geen stikstof emitterende activiteiten plaats die toe te kennen zijn aan dit project. Deze activiteiten leiden tot een emissie van stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH₃).

Om vast te stellen of sprake kan zijn van significante gevolgen voor wat betreft stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2019A). In dit rapport zijn de gehanteerde uitgangspunten voor en de resultaten van deze berekeningen beschreven.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader weergegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de voorgenomen activiteiten en bijbehorende stikstofemissies. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten en de conclusie.

2 Wettelijk kader

Binnen de Europese Unie zijn de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen, die in Nederland zijn vertaald in de Wet natuurbescherming. Per gebied zijn voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een (significant) gevolg kan hebben op een Natura 2000-gebied.

2.1 PAS vernietigd

Op 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) met bijbehorende wetgeving vastgesteld en in werking getreden. Hierdoor werd de vergunningverlening in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) voor het aspect stikstof vereenvoudigd. In het PAS werkten overheden en maatschappelijke partners samen om de stikstofuitstoot te verminderen en daarmee ook economische ontwikkelingen mogelijk te maken. Door middel van brongerichte maatregelen werd een (extra) daling van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden beoogd. Een deel van de daling van de stikstofdepositie kwam beschikbaar als depositieruimte voor economische ontwikkelingen. Het overige deel kwam ten goede aan de natuur waardoor gewaarborgd werd dat de Natura 2000-doelen worden gehaald.

Op 29 mei 2019 ontstond als gevolg van een uitspraak van de Raad van State jurisprudentie rond de systematiek van passend beoordelen in het kader van het PAS. Korthedshalve is het PAS, door de uitspraak van de RvS, vernietigd. Hiermee is het beoordelingsregime zoals gebruikt ten tijde van het PAS niet meer van toepassing.

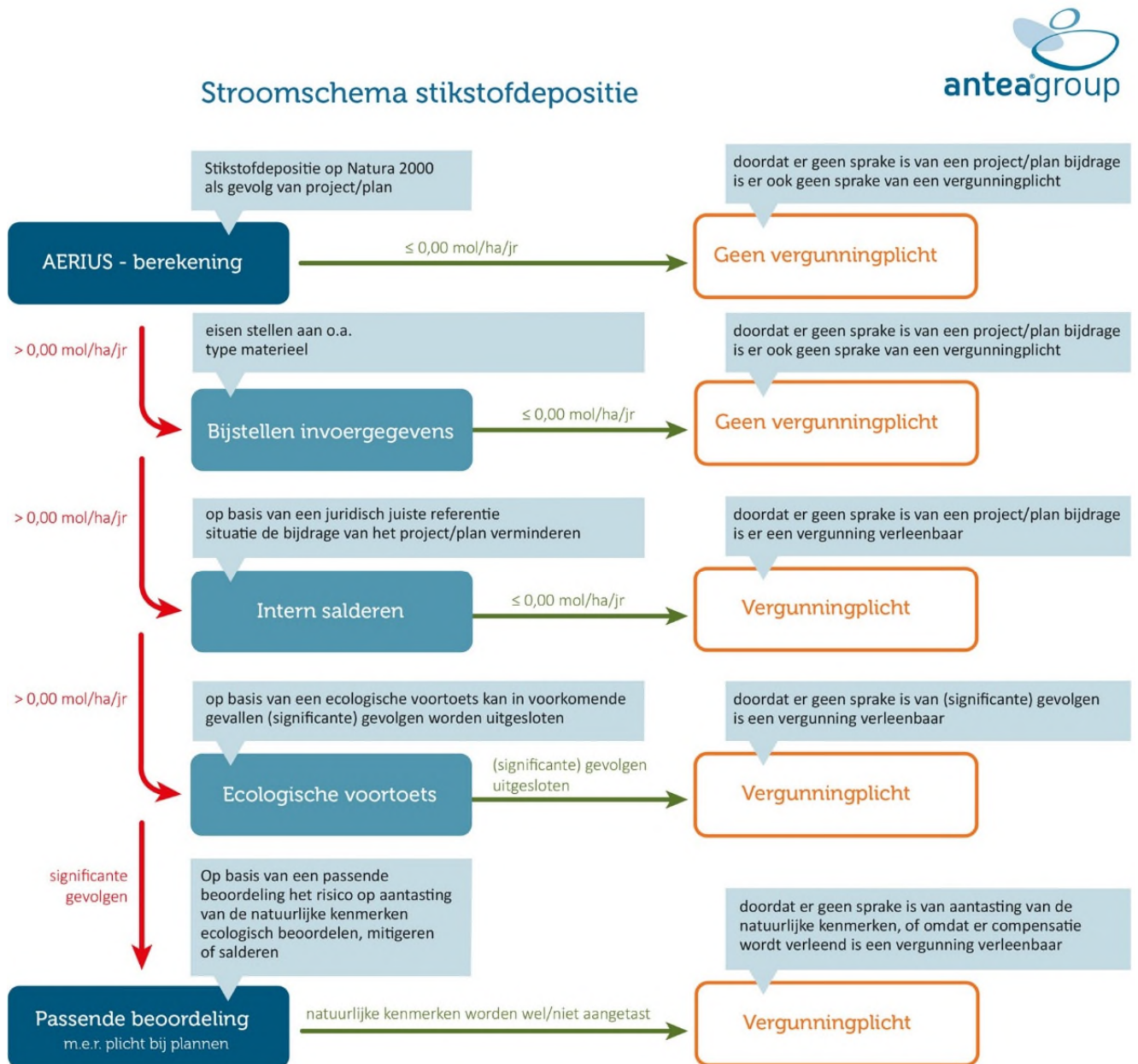
2.2 Nieuwe beleidsregels

Dien ten gevolge dient vanaf die datum voor ieder plan of project te worden beoordeeld of het plan of project (significante) gevolgen kan hebben op een Natura 2000-gebied. De eerste beoordeling voor wat betreft het aspect stikstofdepositie vindt plaats door middel van een berekening met AERIUS. In de situatie dat dit op voorhand niet kan worden uitgesloten is er voor projecten sprake van een vergunningsplicht. Voor plannen geldt dat het plan in zijn huidige vorm niet kan worden vastgesteld.

Om vergunningverlening weer mogelijk te maken voor projecten waarbij er mogelijk sprake is van (significante) gevolgen op Natura 2000-gebieden hebben het ministerie LNV en de provincies op 6 juni 2020 nieuwe beleidsregels vastgesteld. Hierin is vastgelegd dat voor projecten waarbij de stikstofdepositie op overbelaste Natura 2000-gebieden $\leq 0,00$ mol/ha/jaar geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (natuurvergunning) nodig is.

Als sprake is van een hogere depositiewaardes, dan kunnen verschillende stappen ondernomen worden om vergunningverlening mogelijk te maken. Het gaat hierbij om 1) het bijstellen van de invoer gegevens, 2) intern salderen, 3) de ecologische voortoets en 4) een passende beoordeling.

Een laatste oplossing, die in specifieke situaties gekozen kan worden als de vorige opties geen soelaas bieden is 5) de zogenoemde ADC toets. Deze stappen zijn schematisch weergegeven in de figuur 2.1



Het schema geldt zowel voor plannen als projecten; echter voor plannen geldt in de regel geen vergunningplicht, maar kan dit hier gelezen worden als 'geen belemmering voor de ruimtelijke procedure'

Figuur 2-1: Stroomschema stikstofdepositie

Bij intern salderen worden de activiteiten binnen het plan of project beschouwd. Hierbij wordt beoogd dat door wijziging van activiteiten, zoals het inzetten van voertuigen of installaties met een lagere emissie, de depositie in de nieuwe situatie niet doen toenemen ten opzichte van de huidige situatie. Als door intern salderen geen toename is van stikstofdepositie binnen de locatie, dan moet voor projecten wel een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd, maar is de situatie wel vergunbaar. Voor het planbesluit geldt dan dat dit kan worden vastgesteld.

Mocht het project leiden tot een tijdelijke en/of zeer geringe stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied, dan kan het toch zo zijn dat (significante) gevolgen via een ecologische voortoets kunnen worden uitgesloten. Hierbij wordt in de huidige praktijk beschouwd of de betrokken habitattypes wel of niet overbelast zijn. Als er sprake is van stikstofdepositie op reeds overbelaste natuur, dan zal een voortoets niet voldoende zijn.

Is het niet mogelijk om via de voortoets significante gevolgen bij voorbaat uit te sluiten, dan moet er getoetst worden of de kans bestaat op aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden. Hierbij wordt de staat van instandhouding van de betrokken habitattypes beschouwd en beoordeeld of de stikstofdeposities een risico vormen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen, zoals deze voor elk Natura 2000-gebied zijn bepaald. Hiervoor wordt een 'passende beoordeling' opgesteld. Als de conclusie van de passende beoordeling is dat er ondanks de toename van stikstofdepositie geen risico op aantasting van natuurwaarden bestaat, kan de natuurvergunning alsnog worden verleend, dan wel het plan alsnog worden vastgesteld.

Onderdeel van de passende beoordeling is het extern salderen. Het is mogelijk de (significante) gevolgen van een project extern te salderen. Dit kan door middel van het (deels) intrekken van vergunningen van een ander project. Hieraan zijn echter strenge voorwaarden verbonden en moet dan ook getoetst worden aan de beleidsregels van het bevoegd gezag met betrekking tot extern salderen.

Indien uit de passende beoordeling blijkt dat wel sprake is van risico op aantasting van natuurwaarden, dan is er voor een zeer beperkte categorie van met name maatschappelijk relevante projecten nog de mogelijkheid van het succesvol doorlopen van de ADC-toets. Hierbij kan een natuurvergunning worden verleend als Alternatieven ontbreken, er Dwingende redenen van groot openbaar belang bestaan omtrent het project, en de schade aan het kwetsbare habitatype geCompenseerd wordt door de aanleg van nieuwe natuur.

2.3 N2000 in Duitsland

De beoordeling van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in Duitsland vindt plaats op basis van de daar gehanteerde kritische grens van 3% van de Kritische Depositiewaarde ('Bagatellschwelle'). Ervan uitgaande dat de KDW zich gemiddeld bevindt tussen ca 500 en 1500 mol N/ha/jaar, betekent dit dat een bijdrage tot 15 mol nog acceptabel is.

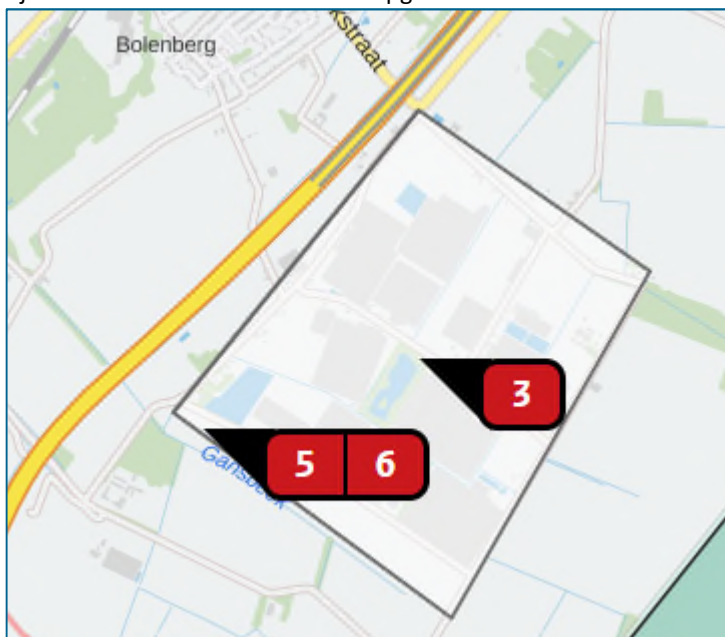
In de praktijk wordt deze grens slechts bij grote bronnen en/of in zeer nabijgelegen gebieden overschreden. Voor het onderhavige project van de Schelkensbeek kan worden gesteld dat de te berekende bijdragen met zekerheid onder de genoemde 3%-norm zal blijven. Significante gevolgen kunnen aldus worden uitgesloten.

3 Uitgangspunten berekening

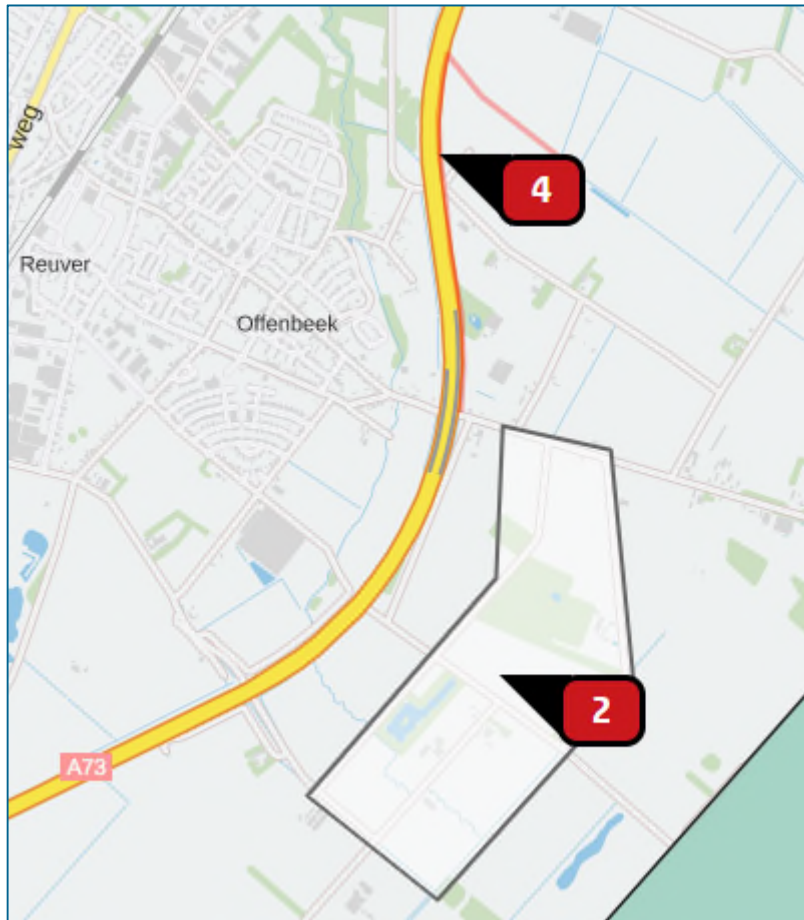
In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de berekening gegeven. Om de stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2019A). Gerekend is met het jaar 2021, daar dit het geplande jaar van uitvoering is.

AERIUS Calculator berekent automatisch de stikstofdepositie ter plaatse van Nederlandse Natura 2000-gebieden. Om vast te stellen of sprake is stikstofdepositie ter plaatse van Duitse Natura 2000-gebieden zijn toetspunten op de grens van het Natura 2000-gebied *Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg'* geplaatst.

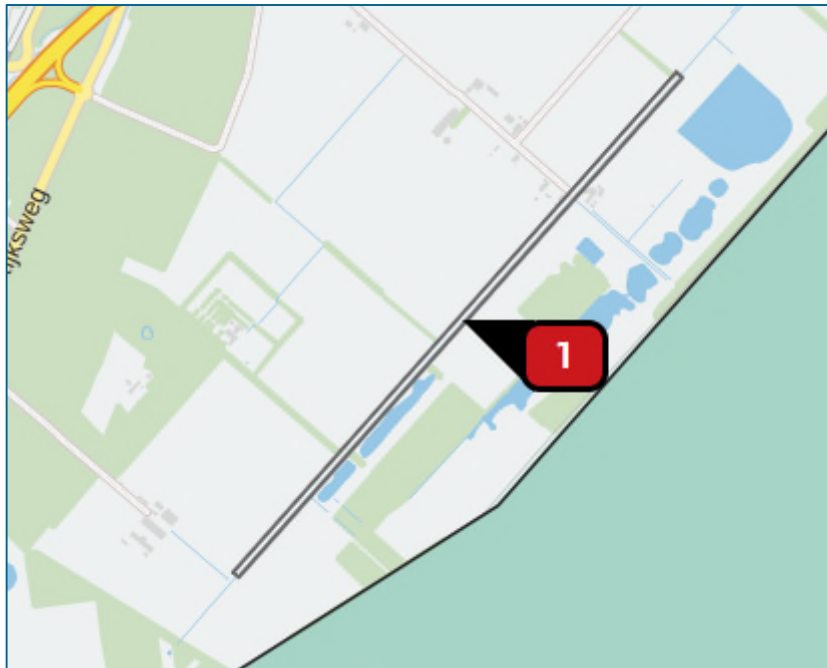
De werkzaamheden vinden verdeeld over enkele locaties plaats. In onderstaande afbeeldingen zijn de verschillende werklocaties opgenomen.



Figuur 2.2: Werkzaamheden ter hoogte van de Gansbeek, enkele gebieden ontgraven (5 en 6) en het plaatsen van duikers, terugslagkleppen of stuwen etc (3).



Figuur 2.3: Werkgebied ontgraven (4) en het plaatsen van duikers, terugslagkleppen of stuwen etc(2).



Figuur 2.4: Werkgebied aanleggen duikers, terugslagkleppen of stuwen etc. (1)

Op de vlakbronnen (1, 2 en 3) worden kleine maatregelen getroffen zoals het aanleggen van duikers, het plaatsen van terugslagkleppen en/of het aanleggen van stuwen om zo een betere beheersing van het waterpeil te bewerkstelligen. Ter hoogte van bron 4, 5 en 6 zullen grondverzet en ontgravingen plaatsvinden om zo de doorstroming van water op die plekken te vergroten.

Tijdens de werkzaamheden worden verschillende werktuigen gebruikt. Het gaat daarbij om de volgende werktuigen:

- Tractor
- Mobiele kraan
- Klein materieel; kettingzagen, trilplaten e.d.

Voor het berekenen van de emissies van de diesel aangedreven werktuigen wordt in AERIUS gebruik gemaakt van het emissiemodel van TNO¹. In AERIUS Calculator wordt de emissie NO_x in kilogram per jaar ingevoerd. Voor het berekenen van de emissies NO_x in kilogram per jaar voor mobiele werktuigen wordt de onderstaande formule gehanteerd:

$$Emissie = Lastfactor * Vermogen * Emissiefactor * TAF-factor * Emissieduur / 1.000$$

Emissie = emissie in kilogram per jaar

Lastfactor = het gedeelte van het gemiddelde volle vermogen van dit machinetype

¹ Hulskotte, J. Verbeek, R., Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (TNO-034-UT2009- 01782_RPT-ML), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

		dat gemiddeld gebruikt wordt (als percentage of als fractie)
Vermogen	=	het gemiddelde vermogen van dit machinetype (kW)
Emissiefactor	=	de gemiddelde emissiefactor behorend bij het bouwjaar (g/kWh)
TAF-factor	=	aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende vermogensvraag
Emissieduur	=	aantal uur per jaar dat het werktuig in gebruik is.

Voor de mobiele werktuigen is in dit onderzoek aangenomen dat deze (minimaal) voldoen aan de STAGE IIIB emissienormen.

3.1 Mobiele werktuigen

In de navolgende tabel zijn de emissies van de werktuigen op de verschillende locaties gegeven. De inzet van het materieel is afkomstig uit de planning van de werkzaamheden.

Tabel 1: NO_x-emissie van werktuigen ter hoogte van de werkzaamheden Schelkensbeek fase 2

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Bovenstroom Vuilbeek (bron 1)						
Tractor	75	105	3,3	0,97	2	0,5
Mobiele kraan	60	150	3,3	0,87	32	8,3
Klein materieel	60	45	3,8	1,1	4	0,5
Vuilbeek en 1° zijtak Schelkensbeek (bron 2)						
Mobiele kraan	60	150	3,3	0,87	49	12,7
Klein materieel	60	45	3,8	1,1	4	0,5
Gansbeek (bron 3)						
Tractor	75	105	3,3	0,97	12	3,1
Mobiele kraan	60	150	3,3	0,87	134	34,7
Klein materieel	60	45	3,8	1,1	4	0,5
Ontgraven Schelkensbeek (bron 4)						
Tractor	75	105	3,3	0,97	71	18,1
Mobiele kraan	60	150	3,3	0,87	114	29,5
Ontgraven locatie 1 (bron 5)						
Mobiele kraan	60	150	3,3	0,87	4	1,0
Ontgraven locatie 2 (bron 6)						
Mobiele kraan	60	150	3,3	0,87	4	1,0
Totaal						110,4

Deze emissies zijn in het model gemodelleerd ter hoogte van de locatie van de werkzaamheden. In AERIUS Calculator zijn de werktuigen gemodelleerd als Mobiele Werktuigen met subsector

“Bouw en Industrie”. Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden.

3.2 Rijdend verkeer van en naar de locatie

Tijdens het project zullen diverse motorvoertuigen van en naar de locatie rijden. Deze motorvoertuigen rijden vanaf de snelweg naar de locatie ten behoeve van personeel of materiaal/materieel. In onderstaande tabel is het aantal voertuigbewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3.1: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de inrichting

Vervoer	Type voertuigen	Aantal bewegingen
		[/jaar]
Wegverkeer bovenstroom Vuilbeek	Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	14
	Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	120
Werkverkeer Vuilbeek en zijtak Schelkensbeek	Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	14
	Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	120
Werkverkeer gebied ontgraven	Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	14
	Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	120
Werkverkeer Gansbeek	Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	14
	Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	120

Het verkeer “Wegverkeer bovenstroom Vuilbeek” is gemodelleerd via de Muijterdijk en de burgerweg tot aan de rotonde met de Rijksweg, waar het is aangenomen dat het in het heersende verkeersbeeld is opgenomen. Het verkeer “Werkverkeer Vuilbeek en zijtak Schelkensbeek” is gemodelleerd via de Broeklaan, de Dubbelweg en de Keulseweg tot aan de kruising met de Rijksweg, waar het is aangenomen dat het in het heersende verkeersbeeld is opgenomen. Het verkeer “Werkverkeer gebied ontgraven” is het verkeer gemodelleerd via de Beuckelen, de Kievit en de Keulseweg tot aan de kruising met de rijksweg, waar het is aangenomen dat het in het heersende verkeersbeeld is opgenomen. Het verkeer “Werkverkeer Gansbeek” is gemodelleerd via de Langeweg, de Hoverheidweg, de Reuverweg, de Molenweg en de Klaashofweg tot aan de rotonde met de Rijksweg, waar het is aangenomen dat het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Al het verkeer is gemodelleerd als lijnbronnen met de sector “buitenwegen”.

4 Resultaten en conclusie

In opdracht van Waterschap Limburg heeft Antea Group een stikstofdepositie-onderzoek voor het project Gebiedspilot Schelkensbeek maatregelen fase II uitgevoerd.

In het kader van de Wet natuurbescherming is nagegaan of de werkzaamheden voor het project stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden veroorzaakt en dien ten gevolge mogelijk een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied.

4.1 Resultaten

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator (versie 2019A) blijkt dat de werkzaamheden en wegverkeer dat van en naar de planlocatie gaat rijden niet leidt tot een toename in stikstofdepositie op omringende Nederlandse Natura 2000-gebieden. Op de Duitse Natura 2000-gebieden wordt een depositie berekend van maximaal 0,02 mol/ha/jaar.

4.2 Conclusie

Voor Waterschap Limburg is het effect op stikstofdepositie, als gevolg van de emissie NO_x en NH₃ die ontstaan door werktuigen en vervoersbewegingen behorende bij dit project, in beeld gebracht.

Uit de met AERIUS Calculator uitgevoerde berekeningen blijkt dat als gevolg van de werkzaamheden de stikstofdepositie niet hoger is dan 0,00 mol N per hectare per jaar op Nederlandse Natura 2000-gebieden. Hierdoor kent dit voornemen geen vergunningplicht voor het aspect stikstofdepositie voor de Wet natuurbescherming.

De berekende depositie op de Duitse Natura 2000-gebieden blijft onder de Bagatellschwelle en hoeft daarom niet nader onderzocht te worden.

Bijlage 1

Bijlage 1 AERIUS berekening werkzaamheden Schelkensbeek fase 2

Kenmerk: S5ovX2Wj3bV

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Waterschap Limburg	Maria Theresialaan 99, 6043 CX Roermond

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Schelkensbeek fase 2	S5ovX2Wj3bVA	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 juli 2020, 08:06	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	111,17 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

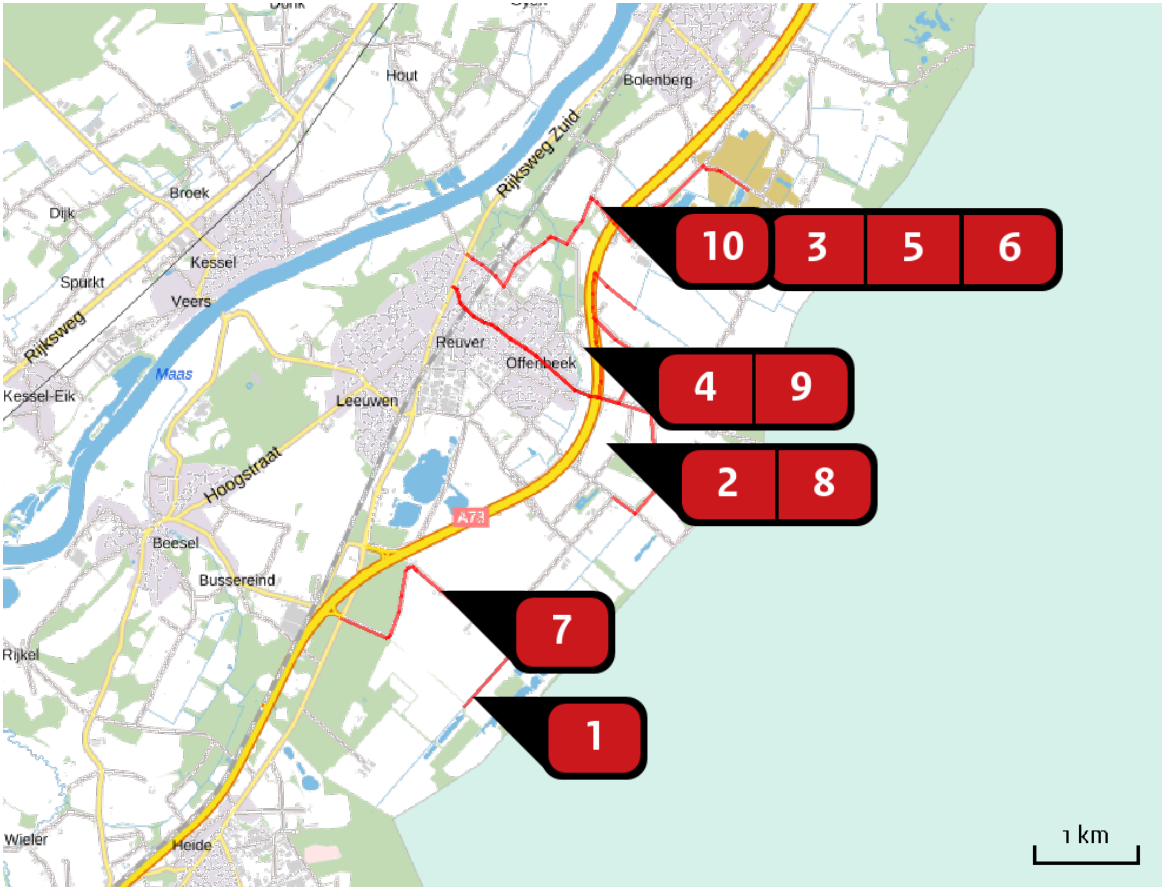
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Werkzaamheden Schelkensbeek fase 2

Locatie
Situatie 1

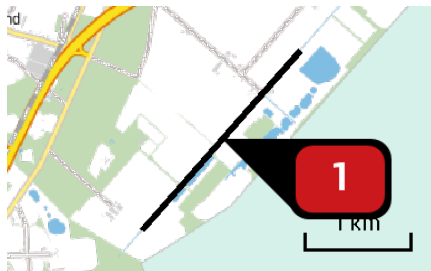


Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1  Bovenstroom Vuilbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	9,23 kg/j
2  Vuilbeek en 1e zijtak Schelkensbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	13,11 kg/j
3  Gansbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	38,17 kg/j
4  Ontgraven schelkensbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	47,54 kg/j
5  Ontgraven locatie 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,03 kg/j
6  Ontgraven locatie 2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,03 kg/j

Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7		Werkverkeer bovenstroom vuilbeek Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
8		Werkverkeer Vuilbeek en zijtak Schelkensbeek Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
9		Werkverkeer gebied ontgraven Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
10		Wegverkeer Gansbeek Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

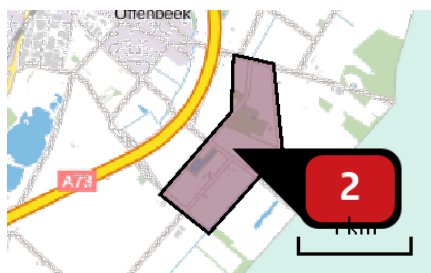
NOx

Bovenstroom Vuilbeek

203642, 362884

9,23 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	8,27 kg/j
AFW	Tractor		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	klein materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

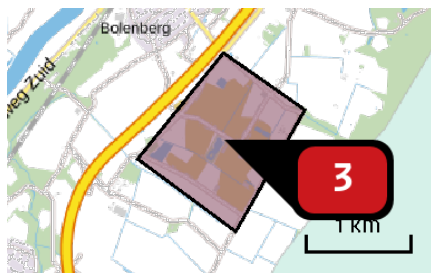
NOx

Vuilbeek en 1e zijtak
Schelkensbeek

205003, 364901

13,11 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	12,66 kg/j
AFW	klein materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Gansbeek

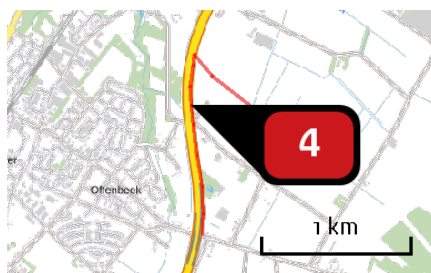
Locatie (X,Y)

206280, 367763

NOx

38,17 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	34,66 kg/j
AFW	Tractor		4,0	4,0	0,0	NOx	3,06 kg/j
AFW	klein materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Ontgraven schelkensbeek

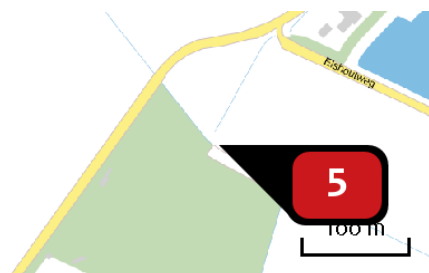
Locatie (X,Y)

204802, 366648

NOx

47,54 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	29,46 kg/j
AFW	Tractor		4,0	4,0	0,0	NOx	18,08 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

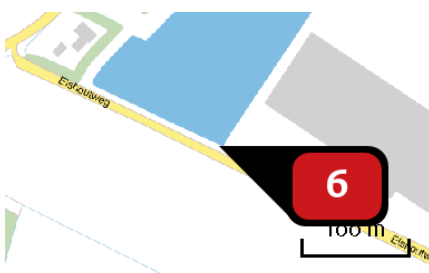
NOx

Ontgraven locatie 1

205427, 367518

1,03 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	1,03 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Ontgraven locatie 2

205674, 367535

1,03 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	1,03 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

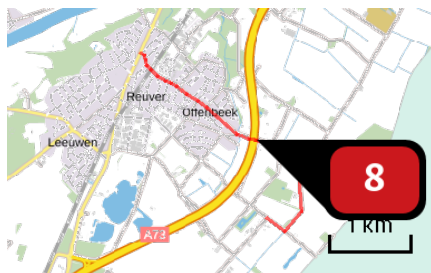
Werkverkeer bovenstroom
vuilbeek

203330, 363908

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	14,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Werkverkeer Vuilbeek en
zijtak Schelkensbeek

Locatie (X,Y)

204873, 365775

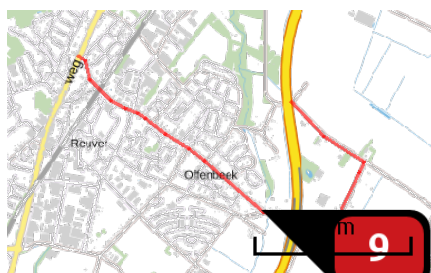
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	14,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Werkverkeer gebied
ontgraven

Locatie (X,Y)

204620, 365857

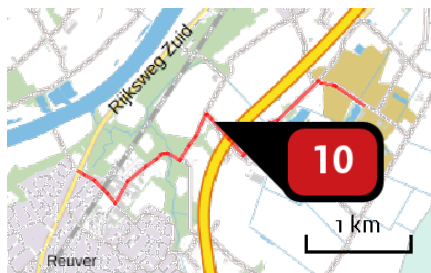
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	14,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer Gansbeek

Locatie (X,Y)

204878, 367619

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	14,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 2 AERIUS berekening werkzaamheden Schelkensbeek fase 2 Duitse N2000 gebieden

Kenmerk: RbDEgXgphUwA

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Waterschap Limburg	Maria Theresialaan 99, 6043 CX Roermond

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Schelkensbeek fase 2	RbDEgXgphUwA	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 juli 2020, 08:08	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	111,17 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

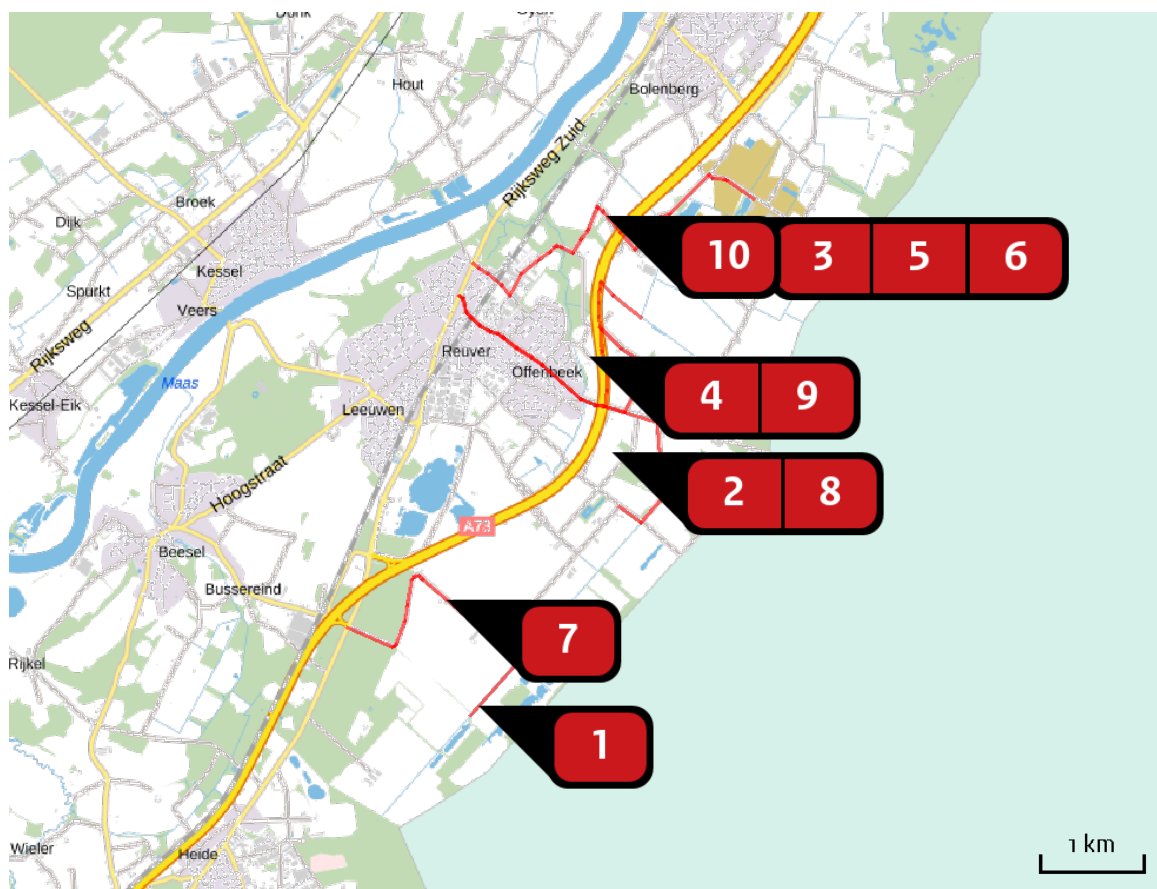
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Werkzaamheden Schelkensbeek fase 2 - Duitse Nzoo0 gebieden

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Bovenstroom Vuilbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	9,23 kg/j
2 Vuilbeek en 1e zijtak Schelkensbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	13,11 kg/j
3 Gansbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	38,17 kg/j
4 Ontgraven schelkensbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	47,54 kg/j
5 Ontgraven locatie 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,03 kg/j
6 Ontgraven locatie 2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,03 kg/j

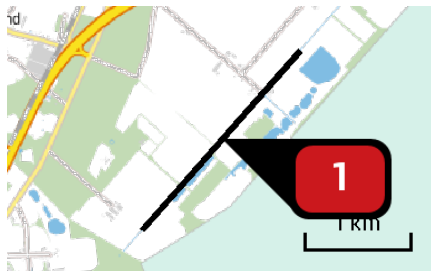
Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7		Werkverkeer bovenstroom vuilbeek Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
8		Werkverkeer Vuilbeek en zijtak Schelkensbeek Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
9		Werkverkeer gebied ontgraven Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
10		Wegverkeer Gansbeek Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Rekenpunt 1	203075, 361824	0,01	268 m
	Rekenpunt 2	203519, 362105	0,01	412 m
	Rekenpunt 3	203736, 362253	0,01	476 m
	Rekenpunt 4	203934, 362454	0,01	490 m
	Rekenpunt 5	204337, 362904	0,01	492 m
	Rekenpunt 6	204668, 363279	0,01	491 m
	Rekenpunt 7	205201, 363879	0,01	480 m
	Rekenpunt 8	205466, 364188	0,01	472 m
	Rekenpunt 9	205691, 364437	0,01	473 m
	Rekenpunt 10	205859, 364638	0,01	473 m
	Rekenpunt 11	206067, 364870	0,01	615 m
	Rekenpunt 12	206283, 365102	0,01	849 m
	Rekenpunt 13	206457, 365313	0,01	1.043 m
	Rekenpunt 14	206471, 365613	0,01	1.086 m
	Rekenpunt 15	206535, 365821	0,01	1.083 m

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Rekenpunt 16	206615, 366059	0,02	865 m
	Rekenpunt 17	206692, 366311	0,02	658 m
	Rekenpunt 18	206746, 366516	0,02	522 m
	Rekenpunt 19	206968, 366785	0,02	559 m
	Rekenpunt 20	207146, 367027	0,02	593 m
	Rekenpunt 21	207331, 367256	0,02	640 m
	Rekenpunt 22	207502, 367477	0,02	679 m
	Rekenpunt 23	207717, 367729	0,02	742 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

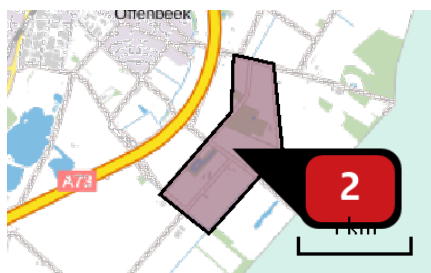
NOx

Bovenstroom Vuilbeek

203642, 362884

9,23 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	8,27 kg/j
AFW	Tractor		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	klein materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

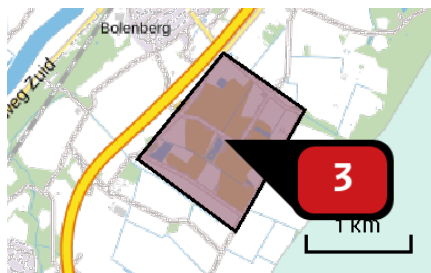
NOx

Vuilbeek en 1e zijtak
Schelkensbeek

205003, 364901

13,11 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	12,66 kg/j
AFW	klein materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Gansbeek

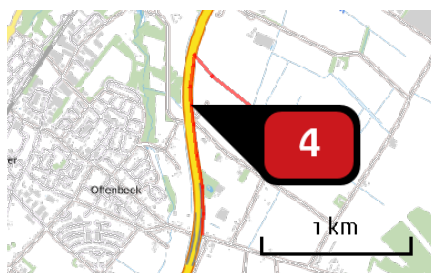
Locatie (X,Y)

206280, 367763

NOx

38,17 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	34,66 kg/j
AFW	Tractor		4,0	4,0	0,0	NOx	3,06 kg/j
AFW	klein materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Ontgraven schelkensbeek

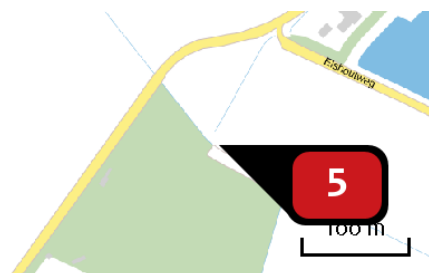
Locatie (X,Y)

204802, 366648

NOx

47,54 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	29,46 kg/j
AFW	Tractor		4,0	4,0	0,0	NOx	18,08 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

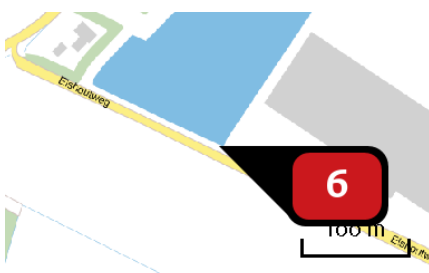
NOx

Ontgraven locatie 1

205427, 367518

1,03 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	1,03 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Ontgraven locatie 2

205674, 367535

1,03 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	1,03 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

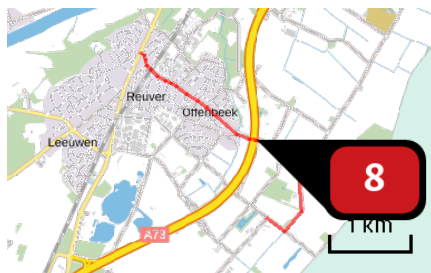
Werkverkeer bovenstroom
vuilbeek

203330, 363908

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	14,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Werkverkeer Vuilbeek en
zijtak Schelkensbeek

Locatie (X,Y)

204873, 365775

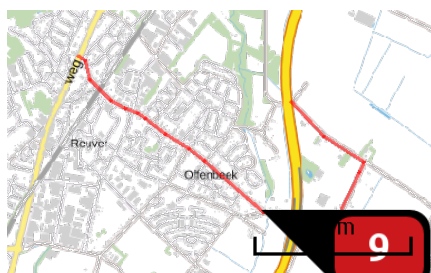
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	14,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Werkverkeer gebied
ontgraven

Locatie (X,Y)

204620, 365857

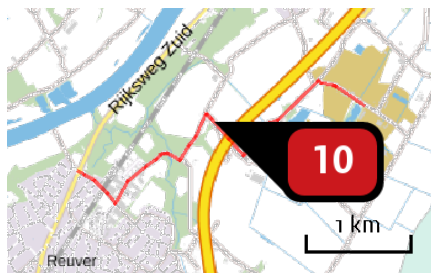
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	14,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer Gansbeek

Locatie (X,Y)

204878, 367619

NO_x

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	120,0 / jaar	NO _x	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	14,0 / jaar	NO _x	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Database [versie 2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 0162 487 000
E. arjan.vanbeek@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.