



Stikstofdepositie-onderzoek

Herinrichting Kwistbeek

projectnummer 0435332.100
definitief revisie 01
31 januari 2020

Stikstofdepositie-onderzoek

Herinrichting Kwistbeek

projectnummer 0435332.100

definitief revisie 01

31 januari 2020

Auteurs

D. ter Heide

T. Brekelmans (kwaliteitscontrole)

Opdrachtgever

Waterschap Limburg

Maria Theresialaan 99

6043 CX ROERMOND

datum vrijgave
07-02-2020

beschrijving revisie 01
definitief

goedkeuring
A.J.C. van Beek



vrijgave
W.A. Matla



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Scenario's	2
1.2	Leeswijzer	2
2	Wettelijk kader	3
2.1	PAS vernietigd	4
2.2	Nieuwe beleidsregels	4
2.3	Natura 2000 in Duitsland	4
3	Uitgangspunten berekening Scenario 1	6
3.1	Bovenloop	7
3.1.1	Mobiele werktuigen	7
3.1.2	Rijdend verkeer van en naar de locatie	7
3.2	Middenloop	9
3.2.1	Mobiele werktuigen	9
3.2.2	Verkeer van en naar de locatie	9
3.3	Benedenloop	11
3.3.1	Mobiele werktuigen	11
3.3.2	Rijdend verkeer van en naar de locatie	12
4	Uitgangspunten berekening Scenario 2	13
4.1	Bovenloop	13
4.1.1	Mobiele werktuigen	13
4.1.2	Rijdend verkeer van en naar de locatie	14
4.2	Middenloop	15
4.2.1	Mobiele werktuigen	15
4.2.2	Verkeer van en naar de locatie	16
4.3	Benedenloop	17
4.3.1	Mobiele werktuigen	17
4.3.2	Rijdend verkeer van en naar de locatie	18
5	Uitgangspunten berekening Scenario 3	19
5.1	Bovenloop	19
5.1.1	Mobiele werktuigen	19
5.1.2	Rijdend verkeer van en naar de locatie	20
5.2	Middenloop	21
5.2.1	Mobiele werktuigen	21
5.2.2	Verkeer van en naar de locatie	21
5.3	Benedenloop	23
5.3.1	Mobiele werktuigen	23
5.3.2	Rijdend verkeer van en naar de locatie	24

6	Uitgangspunten berekening Scenario 4	25
6.1	Bovenloop	25
6.1.1	Mobiele werktuigen	25
6.1.2	Rijdend verkeer van en naar de locatie	26
6.2	Middenloop	27
6.2.1	Mobiele werktuigen	27
6.2.2	Verkeer van en naar de locatie	27
6.3	Benedenloop	29
6.3.1	Mobiele werktuigen	29
6.3.2	Rijdend verkeer van en naar de locatie	30
7	Resultaten en conclusie	31
7.1	Resultaten	31
7.1.1	Scenario 1	31
7.1.2	Scenario 2	31
7.1.3	Scenario 3	31
7.1.4	Scenario 4	32
7.2	Conclusie	32
7.2.1	Scenario 1	32
7.2.2	Scenario 2	32
7.2.3	Scenario 3	32
7.2.4	Scenario 4	32

Bijlage 1 AERIUS berekening werkzaamheden Kwistbeek Scenario 1

Bijlage 2 AERIUS berekening werkzaamheden Kwistbeek Scenario 2

Bijlage 3 AERIUS berekening werkzaamheden Kwistbeek Scenario 3

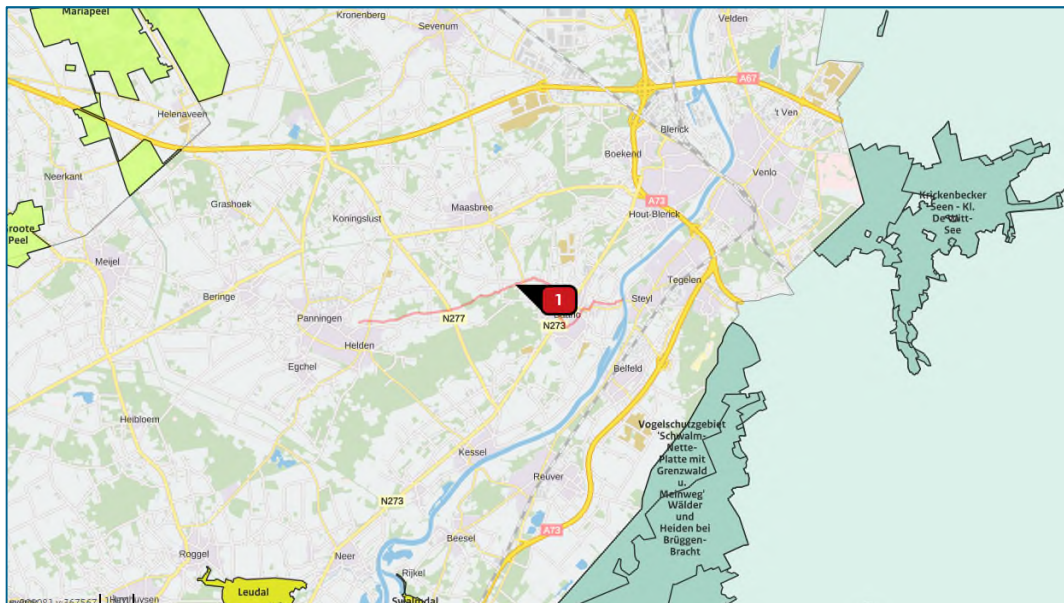
Bijlage 4 AERIUS berekening werkzaamheden Kwistbeek Scenario 4

1 Inleiding

Waterschap Limburg is samen met de gemeente Peel en Maas, de inwoners, ondernemers en betrokkenen voornemens om de Kwistbeek tussen de Stogger in Helden en de stuw Ingweg in Baarlo her in te richten naar een robuust, klimaatbestendig, ecologisch watersysteem dat goed beheerbaar is.

In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) moet beoordeeld worden of het project leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van de beschermde habitats en de habitats van soorten binnen de Natura 2000-gebieden. Gezien de nabije ligging ten opzichte van Natura 2000-gebied kunnen voor wat betreft stikstofdepositie significant negatieve effecten niet op voorhand worden uitgesloten.

De Kwistbeek is globaal gelegen tussen Panningen en Baarlo (Limburg) en loopt tot aan de Maas. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn de Nederlandse gebieden "Grote Peel", "Deurnsche Peel & Mariapeel", "Leudal", "Swalmdal", welke allen op meer dan 5 kilometer afstand liggen. Verder liggen het Duitse Natura 2000-gebied "Vogelschutzgebiet 'Schwalmnetzteplatte mit Grenzwald u. Meinweg'" op minimaal 3,7 kilometer afstand. De ligging van de Kwistbeek is gegeven in figuur 1.



Figuur 1: Kwistbeek en de omliggende Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator 2019)

Ten behoeve van de werkzaamheden zullen tijdelijk mobiele werktuigen, vrachtwagens en personenvoertuigen worden ingezet. Deze activiteiten leiden tot een emissie van stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH₃).

Om vast te stellen of sprake kan zijn van significant negatieve effecten voor wat betreft stikstofdepositie is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator. In dit rapport zijn de gehanteerde uitgangspunten voor en de resultaten van deze berekeningen beschreven.

1.1 Scenario's

Om een inzicht te verkrijgen in de te vereisen werktuigen zijn 4 scenario's doorgerekend betreffende het materieel dat wordt ingezet voor de werkzaamheden. Kort omschreven zijn de scenario's als volgt benadert:

Scenario 1: Werktuigen voldoen aan STAGE II emissienormen, personen auto's voldoen aan de EURO III emissienormen en het vrachtverkeer aan de EURO IV emissienormen

Scenario 2: Werktuigen voldoen aan STAGE IIIA/B emissienormen, personen auto's voldoen aan de EURO IV emissienormen en het vrachtverkeer aan EURO V

Scenario 3: Werktuigen voldoen aan STAGE IV emissienormen, personen auto's voldoen aan de EURO V emissienormen en het vrachtverkeer aan EURO VI

Scenario 4: Werktuigen voldoen aan STAGE IIIA/B emissienormen met uitzondering van de kranen en tractoren welke aan de STAGE IV emissienormen voldoen, personen auto's voldoen aan de EURO IV emissienormen en het vrachtverkeer aan EURO V

1.2 Leeswijzer

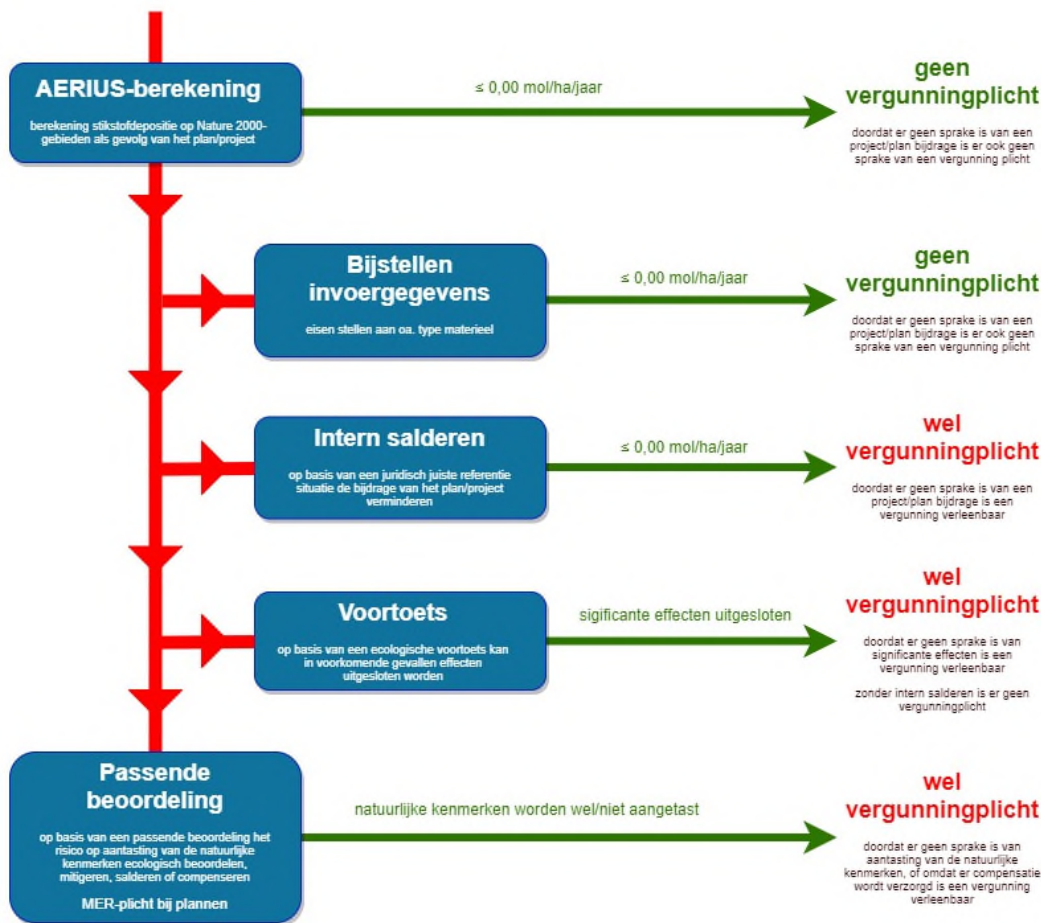
In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader weergegeven. In hoofdstuk 3, 4, 5 en 6 wordt ingegaan op de voorgenomen activiteiten en bijbehorende stikstofemissies onderverdeelt per scenario. Hoofdstuk 7 beschrijft de resultaten en de conclusie.

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 Habitatrichtlijn, 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 verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied.

In onderstaand schema is bovenstaande beschrijving overzichtelijk weergegeven.

Stroomschema stikstofdepositie*



* 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'.

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 en project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. In de situatie dat dit op voorhand niet kan worden uitgesloten is er sprake van een vergunningplicht. Vervolgens kan voor het plan of project enkel toestemming worden verleend nadat uit een passende beoordeling is gebleken dat als gevolg van de voorgenoemde activiteiten, geen sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied en of de betreffende instandhoudingsdoelstellingen in gevaar worden gebracht.

Om vergunningverlening weer mogelijk te maken voor projecten waarbij er mogelijk sprake is van verslechterende of significante verstorende effecten op Natura 2000-gebieden hebben het ministerie LNV en de provincies op 13 december 2019 nieuwe beleidsregels vastgesteld. Deze beleidsregels geven samengevat aan dat een toename van stikstofdepositie, onder voorwaarden, kan worden gesaldeerd met afnamen van stikstofdepositie binnen of buiten het project (het zogenaamde intern en extern salderen). Voor wat betreft extern salderen wordt opgemerkt dat rekening gehouden dient te worden met afnemen (70% van de over te nemen stikstofdepositie mag worden gebruikt). Voor extern salderen volgen op een later tijdstip specifieke regels. Voor zover het het onderdeel stikstofdepositie betreft kan een situatie worden bereikt waarbij uit de passende beoordeling volgt dat er geen sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied en of de betreffende instandhoudingsdoelstellingen in gevaar worden gebracht.

2.3 Natura 2000 in Duitsland

De beoordeling van de effecten na 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 uit gaande 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 Kwistbeek kan worden gesteld dat de te berekenen bijdragen met zekerheid onder de genoemde 3%-norm zal blijven. Significante effecten kunnen aldus worden uitgesloten.

3 Uitgangspunten berekening Scenario 1

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 2020, daar dit het geplande jaar van start 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 drie toetspunten op de grens van het Natura 2000-gebied *Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg'* geplaatst.

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

- Tractoren
- Mobiele graafmachine
- Betonwagen
- 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 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 werktuigen is uitgegaan dat ze aan de STAGE II emissienormen voldoen. De werkzaamheden zijn onderverdeeld in 3 delen; bovenloop, middenloop en beneden loop. In de volgende 3 deelhoofdstukken worden deze delen apart behandeld.

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

3.1 Bovenloop

De werkzaamheden van de bovenloop van de Kwistbeek ligt globaal van de Molenstraat tot aan Middenpeelweg. De werkzaamheden in de bovenloop betreffen; het realiseren van stuwen, het verwijderen van begroeiing, het realiseren van een waterberging, gedeelten ontgraven en het opnieuw inzaaien van beplanting.

3.1.1 Mobiele werktuigen

Voor de werktuigen is uitgegaan dat zij aan de STAGE II emissienormen voldoen. Voor de motorvoertuigen op locatie is aangehouden dat zij aan de EURO IV emissienormen voldoen. In de volgende tabel zijn de werktuigen en hun berekende emissies gegeven.

Tabel 1: NO_x-emissie van werktuigen werkzaamheden Kwistbeek

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	5,2	0,87	56	30,2
Bronbemaling	100	50	5,5	-	40	11,0
Betonwagen	300	50	3,5	-	3	1,6
Tractoren	75	130	5,2	0,97	142	69,8
Overig materieel	50	50	5,5	-	50	6,88
Voertuigen op locatie	20	300	3,5	-	60	12,6

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. De werktuigen zijn gemodelleerd middels een lijnbron die de Kwistbeek volgt, de emissie is evenredig verdeelt over dit lijnstuk

Tijdens de werkzaamheden wordt ook een waterberging aangelegd. Deze waterberging ligt ten noorden van de Kwistbeek ter hoogte van de kruising Baarloseweg en Kloosterstraat.

Tabel 2: NO_x-emissie van werktuigen aanleg waterberging

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	5,2	0,87	202	109,1
Tractoren	75	130	5,0	0,97	156	76,7

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. Deze werkzaamheden zijn gemodelleerd als vlakbron.

3.1.2 Rijdend verkeer van en naar de locatie

Tijdens het project zullen diverse motorvoertuigen van en naar de locatie rijden. Deze motorvoertuigen rijden vanaf de N277 naar de locatie ten behoeve van personeel of materiaal/materieel. Voor het verkeer is aangehouden dat de lichte voertuigen voldoen aan EURO III emissienormen en de zware voertuigen aan EURO IV-norm. In onderstaande tabel is het aantal voertuigbewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	IV	18
Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	III	70

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron, welke is meegenomen tot aan de N277.

Tijdens de werkzaamheden zal ook grond weggevoerd en verplaatst worden. Deze bewegingen zijn apart meegenomen in de modellering daar zij een andere route rijden dan het andere verkeer. Dit transport van grond wordt met trekkers uitgevoerd. Voor de trekkers is uitgegaan dat zij aan de EURO III emissienormen voldoen

Het interne vervoer van grond is meegenomen vanaf de locatie van de aan te leggen waterberging via Zandberg richting de weg Litjeshei. Het afvoeren van de grond is vanaf de Oude Dijk via de Baarloseweg tot aan de N277 gemodelleerd. In onderstaande tabel is het aantal bewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 4: Uitgangspunten trekker van en naar de locatie ten behoeve van grondvervoer

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Intern grondvervoer	III	1500
Afvoer grond	III	208

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron.

3.2 Middenloop

De werkzaamheden van de middenloop van de Kwistbeek ligt globaal van de Middenpeelweg tot aan Zandberg. De werkzaamheden in de middenloop betreffen; het realiseren en aanpassen van stuwen, het verwijderen van begroeiing, het verwijderen en plaatsen van duikers, gedeelten ontgraven en het opnieuw inzaaien van beplanting.

3.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de werktuigen is uitgegaan dat zij aan de STAGE II emissienormen voldoen. Voor de motorvoertuigen op locatie is aangehouden dat zij aan de EURO IV emissienormen voldoen. In de volgende tabel zijn de werktuigen en hun berekende emissies gegeven.

Tabel 5: NO_x-emissie van werktuigen werkzaamheden kwistbeek

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	5,2	0,87	625	337,5
Tractoren	75	130	5,2	0,97	366	180,0
Overig materieel	50	50	5,5	-	80	11,0
Voertuigen op locatie	20	300	3,5	-	60	12,6

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. De werktuigen zijn gemodelleerd middels een lijnbron die de Kwistbeek volgt, de emissie is evenredig verdeelt over dit lijnstuk

Tijdens de werkzaamheden wordt ook aan een stuw gewerkt. Deze stuw ligt ten oosten van de Rinkesfort.

Tabel 6: NO_x-emissie van werktuigen aanleg waterberging

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	5,2	0,87	40	21,6
bronnemaling	100	50	5,5	-	40	11,0

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. Deze werkzaamheden zijn gemodelleerd als vlakbron.

3.2.2 Verkeer van en naar de locatie

Tijdens het project zullen diverse motorvoertuigen van en naar de locatie rijden. Deze motorvoertuigen rijden vanaf de N277 naar de locatie ten behoeve van personeel of materiaal/materieel. Voor het verkeer is aangehouden dat de lichte voertuigen voldoen aan EURO III-emissienormen en de zware voertuigen aan EURO IV-norm. In onderstaande tabel is het aantal voertuigbewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 7: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	IV	18
Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	III	100

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron, welke is meegenomen tot aan de N277.

Tijdens de werkzaamheden zal ook grond weggevoerd en verplaatst worden. Deze bewegingen zijn apart meegenomen in de modellering daar zij een andere route rijden dan het andere verkeer. Dit transport van grond wordt met trekkers uitgevoerd. Voor de trekkers is uitgegaan dat zij aan de EURO III-emissienormen voldoen

Het interne vervoer van grond is meegenomen in de werktuigen en de draaiuren voor de tractoren. Het afvoeren van de grond is vanaf weg 203 tot aan de N277 gemodelleerd. In onderstaande tabel is het aantal bewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 8: Uitgangspunten trekker van en naar de locatie ten behoeve van grondvervoer

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Intern grondvervoer	III	760
Afvoer grond	III	3600

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron.

3.3 Benedenloop

De werkzaamheden van de benedenloop van de Kwistbeek ligt globaal van Zandberg tot aan de Ingweg in Baarlo. De werkzaamheden in de benedenloop betreffen; het realiseren en aanpassen van stuwen, het verwijderen van begroeiing, het verwijderen en plaatsen van duikers, het aanleggen van beschermingsmaatregelen langs de beek, gedeelten ontgraven en het opnieuw inzaaien van beplanting.

3.3.1 Mobiele werktuigen

Voor de werktuigen is uitgegaan dat zij aan de STAGE II emissienormen voldoen. Voor de motorvoertuigen op locatie is aangehouden dat zij aan de EURO IV-emissienormen voldoen. In de volgende tabel zijn de werktuigen en hun berekende emissies gegeven.

Tabel 1: NO_x-emissie van werktuigen werkzaamheden benedenloop Kwistbeek

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	5,2	0,87	630	340,2
Bronbemaling	100	50	5,5	-	80	22,0
Tractoren	75	130	5,2	0,97	199	97,87
Overig materieel	50	50	5,5	-	50	5,5
Voertuigen op locatie	20	300	3,5	-	16	12,6

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. De werktuigen zijn gemodelleerd middels een lijnbron die de Kwistbeek volgt, de emissie is evenredig verdeelt over dit lijnstuk

Tijdens de werkzaamheden wordt ook gewerkt in het park 't Kempe in Baarlo. Dit park ligt ter hoogte van de windmolen in Baarlo.

Tabel 2: NO_x-emissie van werktuigen op park Baarlo

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	5,2	0,87	76	41,0
Tractoren	75	130	5,0	0,97	20	9,8

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. Deze werkzaamheden zijn gemodelleerd als vlakbron.

3.3.2 Rijdend verkeer van en naar de locatie

Tijdens het project zullen diverse motorvoertuigen van en naar de locatie rijden. Deze motorvoertuigen rijden vanaf de N277 naar de locatie ten behoeve van personeel of materiaal/materieel. Voor het verkeer is aangehouden dat de lichte voertuigen voldoen aan EURO III-emissienormen en de zware voertuigen aan EURO IV-norm. In onderstaande tabel is het aantal voertuigbewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	IV	132
Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	III	200

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron, welke is meegenomen tot aan de N277. Het verkeer is gemodelleerd als verkeer binnen de bebouwde kom.

Tijdens de werkzaamheden zal ook grond weggevoerd en verplaatst worden. Deze bewegingen zijn apart meegenomen in de modellering daar zij een andere route rijden dan het andere verkeer. Dit transport van grond wordt met trekkers uitgevoerd. Voor de trekkers is uitgegaan dat zij aan de EURO III-emissienormen voldoen

Het interne vervoer van grond is meegenomen vanaf de locatie van de aan te leggen waterberging via zandberg richting de weg Litjeshei. Het afvoeren van de grond is vanaf de Oude Dijk via de Baarloseweg tot aan de N277 gemodelleerd. In onderstaande tabel is het aantal bewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten trekker van en naar de locatie ten behoeve van grondvervoer

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Intern grondvervoer	III	200
Afvoer grond	III	300

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron.

4 Uitgangspunten berekening Scenario 2

4.1 Bovenloop

De werkzaamheden van de bovenloop van de Kwistbeek ligt globaal van de Molenstraat tot aan Middenpeelweg. De werkzaamheden in de bovenloop betreffen; het realiseren van stuwen, het verwijderen van begroeiing, het realiseren van een waterberging, gedeelten ontgraven en het opnieuw inzaaien van beplanting.

4.1.1 Mobiele werktuigen

Voor de werktuigen is uitgegaan dat zij aan de STAGE IIIA/B emissienormen voldoen. Voor de motorvoertuigen op locatie is aangehouden dat zij aan de EURO V emissienormen voldoen. In de volgende tabel zijn de werktuigen en hun berekende emissies gegeven.

Tabel 1: NO_x-emissie van werktuigen werkzaamheden kwistbeek

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	3,3	0,87	56	19,5
Bronbemaling	100	50	3,8	-	40	7,3
Betonwagen	50	300	2	-	3	0,9
Tractoren	75	130	3,3	0,97	142	44,3
Overig materieel	50	50	3,8	-	50	4,8
Voertuigen op locatie	20	300	2	-	60	7,2

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. De werktuigen zijn gemodelleerd middels een lijnbron die de Kwistbeek volgt, de emissie is evenredig verdeelt over dit lijnstuk

Tijdens de werkzaamheden wordt ook een waterberging aangelegd. Deze waterberging ligt ten noorden van de Kwistbeek ter hoogte van de kruising Baarloseweg en Kloosterstraat.

Tabel 2: NO_x-emissie van werktuigen aanleg waterberging

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	3,3	0,87	202	70,3
Tractoren	75	130	3,3	0,97	156	48,7

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. Deze werkzaamheden zijn gemodelleerd als vlakbron.

4.1.2 Rijdend verkeer van en naar de locatie

Tijdens het project zullen diverse motorvoertuigen van en naar de locatie rijden. Deze motorvoertuigen rijden vanaf de N277 naar de locatie ten behoeve van personeel of materiaal/materieel. Voor het verkeer is aangehouden dat de lichte voertuigen voldoen aan EURO IV emissienormen en de zware voertuigen aan EURO V-norm. In navolgende tabel is het aantal voertuigbewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	V	18
Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	IV	70

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron, welke is meegenomen tot aan de N277.

Tijdens de werkzaamheden zal ook grond weggevoerd en verplaatst worden. Deze bewegingen zijn apart meegenomen in de modellering daar zij een andere route rijden dan het andere verkeer. Dit transport van grond wordt met trekkers uitgevoerd. Voor de trekkers is uitgegaan dat zij aan de EURO IV-emissienormen voldoen

Het interne vervoer van grond is meegenomen vanaf de locatie van de aan te leggen waterberging via zandberg richting de weg Litjeshei. Het afvoeren van de grond is vanaf de Oude Dijk via de Baarloseweg tot aan de N277 gemodelleerd. In onderstaande tabel is het aantal bewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten trekker van en naar de locatie ten behoeve van grondvervoer

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Intern grondvervoer	IV	1500
Afvoer grond	IV	208

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron.

4.2 Middenloop

De werkzaamheden van de middenloop van de Kwistbeek ligt globaal van de Middenpeelweg tot aan Zandberg. De werkzaamheden in de middenloop betreffen; realiseren en aanpassen van stuwen, het verwijderen van begroeiing, het verwijderen en plaatsen van duikers, gedeelten ontgraven en het opnieuw inzaaien van beplanting.

4.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de werktuigen is uitgegaan dat zij aan de STAGE III emissienormen voldoen. Voor de motorvoertuigen op locatie is aangehouden dat zij aan de EURO V emissienormen voldoen. In de volgende tabel zijn de werktuigen en hun berekende emissies gegeven.

Tabel 1: NO_x-emissie van werktuigen werkzaamheden kwistbeek

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	3,3	0,87	625	217,5
Tractoren	75	130	3,3	0,97	366	114,2
Overig materieel	50	50	3,8	-	80	7,6
Voertuigen op locatie	20	300	2	-	60	7,2

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. De werktuigen zijn gemodelleerd middels een lijnbron die de Kwistbeek volgt, de emissie is evenredig verdeelt over dit lijnstuk

Tijdens de werkzaamheden wordt ook aan een stuw gewerkt. Deze stuw ligt ten oosten van de Rinkesfort.

Tabel 2: NO_x-emissie van werktuigen aanleg waterberging

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	3,3	0,87	40	13,9
bronnemaling	100	50	3,8	-	40	7,6

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. Deze werkzaamheden zijn gemodelleerd als vlakbron.

4.2.2 Verkeer van en naar de locatie

Tijdens het project zullen diverse motorvoertuigen van en naar de locatie rijden. Deze motorvoertuigen rijden vanaf de N277 naar de locatie ten behoeve van personeel of materiaal/materieel. Voor het verkeer is aangehouden dat de lichte voertuigen voldoen aan EURO IV emissienormen en de zware voertuigen aan EURO V-norm. In onderstaande tabel is het aantal voertuigbewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	V	18
Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	IV	100

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron, welke is meegenomen tot aan de N277.

Tijdens de werkzaamheden zal ook grond weggevoerd en verplaatst worden. Deze bewegingen zijn apart meegenomen in de modellering daar zij een andere route rijden dan het andere verkeer. Dit transport van grond wordt met trekkers uitgevoerd. Voor de trekkers is uitgegaan dat zij aan de EURO III emissienormen voldoen

Het interne vervoer van grond is meegenomen in de werktuigen en de draaiuren voor de tractoren. Het afvoeren van de grond is vanaf weg 203 tot aan de N277 gemodelleerd. In onderstaande tabel is het aantal bewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten trekker van en naar de locatie ten behoeve van grondvervoer

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Intern grondvervoer	IV	760
Afvoer grond	IV	3600

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron.

4.3 Benedenloop

De werkzaamheden van de benedenloop van de Kwistbeek ligt globaal van Zandberg tot aan de Ingweg in Baarlo. De werkzaamheden in de benedenloop betreffen; het realiseren en aanpassen van stuwen, het verwijderen van begroeiing, het verwijderen en plaatsen van duikers, het aanleggen van beschermingsmaatregelen langs de beek, gedeelten ontgraven en het opnieuw inzaaien van beplanting.

4.3.1 Mobiele werktuigen

Voor de werktuigen is uitgegaan dat zij aan de STAGE III emissienormen voldoen. Voor de motorvoertuigen op locatie is aangehouden dat zij aan de EURO V emissienormen voldoen. In de volgende tabel zijn de werktuigen en hun berekende emissies gegeven.

Tabel 1: NO_x-emissie van werktuigen werkzaamheden kwistbeek

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	3,3	0,87	630	219,2
Bronbemaling	100	50	3,8	-	80	15,2
Betonwagen	300	50	2,0	-	3	7,2
Tractoren	75	130	3,3	0,97	199	62,1
Overig materieel	50	50	3,8	-	50	3,8
Voertuigen op locatie	20	300	2,0	-	16	7,2

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. De werktuigen zijn gemodelleerd middels een lijnbron die de Kwistbeek volgt, de emissie is evenredig verdeelt over dit lijnstuk

Tijdens de werkzaamheden wordt ook gewerkt in het park 't Kempe in Baarlo. Dit park ligt ter hoogte van de windmolen in Baarlo.

Tabel 2: NO_x-emissie van werktuigen op park Baarlo

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	3,3	0,87	76	26,4
Tractoren	75	130	2,0	0,97	20	6,2

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. Deze werkzaamheden zijn gemodelleerd als vlakbron.

4.3.2 Rijdend verkeer van en naar de locatie

Tijdens het project zullen diverse motorvoertuigen van en naar de locatie rijden. Deze motorvoertuigen rijden vanaf de N277 naar de locatie ten behoeve van personeel of materiaal/materieel. Voor het verkeer is aangehouden dat de lichte voertuigen voldoen aan EURO III emissienormen en de zware voertuigen aan EURO IV-norm. In onderstaande tabel is het aantal voertuigbewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	V	132
Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	IV	200

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron, welke is meegenomen tot aan de N277. Het verkeer is gemodelleerd als verkeer binnen de bebouwde kom.

Tijdens de werkzaamheden zal ook grond weggevoerd en verplaatst worden. Deze bewegingen zijn apart meegenomen in de modellering daar zij een andere route rijden dan het andere verkeer. Dit transport van grond wordt met trekkers uitgevoerd. Voor de trekkers is uitgegaan dat zij aan de EURO IV emissienormen voldoen

Het interne vervoer van grond is meegenomen vanaf de locatie van de aan te leggen waterberging via zandberg richting de weg Litjeshei. Het afvoeren van de grond is vanaf de Oude Dijk via de Baarloseweg tot aan de N277 gemodelleerd. In onderstaande tabel is het aantal bewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten trekker van en naar de locatie ten behoeve van grondvervoer

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Intern grondvervoer	IV	200
Afvoer grond	IV	300

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron.

5 Uitgangspunten berekening Scenario 3

5.1 Bovenloop

De werkzaamheden van de bovenloop van de Kwistbeek ligt globaal van de Molenstraat tot aan Middenpeelweg. De werkzaamheden in de bovenloop betreffen; het realiseren van stuwen, het verwijderen van begroeiing, het realiseren van een waterberging, gedeelten ontgraven en het opnieuw inzaaien van beplanting.

5.1.1 Mobiele werktuigen

Voor de werktuigen is uitgegaan dat zij aan de STAGE IV emissienormen voldoen. Voor de motorvoertuigen op locatie is aangehouden dat zij aan de EURO VI emissienormen voldoen. In de volgende tabel zijn de werktuigen en hun berekende emissies gegeven.

Tabel 1: NO_x-emissie van werktuigen werkzaamheden kwistbeek

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	0,34	0,87	56	2,0
Bronbemaling	100	50	0,34	-	40	0,7
Betonwagen	300	50	0,4	-	3	0,2
Tractoren	75	130	0,34	0,97	142	4,8
Overig materieel	50	50	0,34	-	50	0,5
Voertuigen op locatie	20	300	0,4	-	60	1,4

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. De werktuigen zijn gemodelleerd middels een lijnbron die de Kwistbeek volgt, de emissie is evenredig verdeelt over dit lijnstuk

Tijdens de werkzaamheden wordt ook een waterberging aangelegd. Deze waterberging ligt ten noorden van de Kwistbeek ter hoogte van de kruising Baarloseweg en Kloosterstraat.

Tabel 2: NO_x-emissie van werktuigen aanleg waterberging

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	0,34	0,87	202	7,3
Tractoren	75	130	0,4	0,97	156	5,3

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. Deze werkzaamheden zijn gemodelleerd als vlakbron.

5.1.2 Rijdend verkeer van en naar de locatie

Tijdens het project zullen diverse motorvoertuigen van en naar de locatie rijden. Deze motorvoertuigen rijden vanaf de N277 naar de locatie ten behoeve van personeel of materiaal/materieel. Voor het verkeer is aangehouden dat de lichte voertuigen voldoen aan EURO V emissienormen en de zware voertuigen aan EURO VI-norm. In navolgende tabel is het aantal voertuigbewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	VI	18
Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	V	70

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron, welke is meegenomen tot aan de N277.

Tijdens de werkzaamheden zal ook grond weggevoerd en verplaatst worden. Deze bewegingen zijn apart meegenomen in de modellering daar zij een andere route rijden dan het andere verkeer. Dit transport van grond wordt met trekkers uitgevoerd. Voor de trekkers is uitgegaan dat zij aan de EURO V emissienormen voldoen

Het interne vervoer van grond is meegenomen vanaf de locatie van de aan te leggen waterberging via zandberg richting de weg Litjeshei. Het afvoeren van de grond is vanaf de Oude Dijk via de Baarloseweg tot aan de N277 gemodelleerd. In onderstaande tabel is het aantal bewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten trekker van en naar de locatie ten behoeve van grondvervoer

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Intern grondvervoer	V	1500
Afvoer grond	V	208

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron.

5.2 Middenloop

De werkzaamheden van de middenloop van de Kwistbeek ligt globaal van de Middenpeelweg tot aan Zandberg. De werkzaamheden in de middenloop betreffen; realiseren en aanpassen van stuwen, het verwijderen van begroeiing, het verwijderen en plaatsen van duikers, gedeelten ontgraven en het opnieuw inzaaien van beplanting.

5.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de werktuigen is uitgegaan dat zij aan de STAGE IV emissienormen voldoen. Voor de motorvoertuigen op locatie is aangehouden dat zij aan de EURO VI emissienormen voldoen. In de volgende tabel zijn de werktuigen en hun berekende emissies gegeven.

Tabel 1: NO_x-emissie van werktuigen werkzaamheden kwistbeek

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	0,34	0,87	625	22,5
Tractoren	75	130	0,4	0,97	366	12,5
Overig materieel	50	50	0,34	-	80	0,7
Voertuigen op locatie	20	300	0,4	-	60	1,4

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. De werktuigen zijn gemodelleerd middels een lijnbron die de Kwistbeek volgt, de emissie is evenredig verdeelt over dit lijnstuk

Tijdens de werkzaamheden wordt ook aan een stuw gewerkt. Deze stuw ligt ten oosten van de Rinkefort.

Tabel 2: NO_x-emissie van werktuigen aanleg waterberging

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	0,34	0,87	40	1,4
bronnemaling	100	50	0,34	-	40	0,7

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. Deze werkzaamheden zijn gemodelleerd als vlakbron.

5.2.2 Verkeer van en naar de locatie

Tijdens het project zullen diverse motorvoertuigen van en naar de locatie rijden. Deze motorvoertuigen rijden vanaf de N277 naar de locatie ten behoeve van personeel of materiaal/materieel. Voor het verkeer is aangehouden dat de lichte voertuigen voldoen aan

EURO III emissienormen en de zware voertuigen aan EURO IV-norm. In onderstaande tabel is het aantal voertuigbewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen
		[/jaar]
Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	VI	18
Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	V	100

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron, welke is meegenomen tot aan de N277.

Tijdens de werkzaamheden zal ook grond weggevoerd en verplaatst worden. Deze bewegingen zijn apart meegenomen in de modellering daar zij een andere route rijden dan het andere verkeer. Dit transport van grond wordt met trekkers uitgevoerd. Voor de trekkers is uitgegaan dat zij aan de EURO III emissienormen voldoen

Het interne vervoer van grond is meegenomen in de werktuigen en de draaiuren voor de tractoren. Het afvoeren van de grond is vanaf weg 203 tot aan de N277 gemodelleerd. In onderstaande tabel is het aantal bewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten trekker van en naar de locatie ten behoeve van grondvervoer

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen
		[/jaar]
Intern grondvervoer	V	760
Afvoer grond	V	3600

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron.

5.3 Benedenloop

De werkzaamheden van de benedenloop van de Kwistbeek ligt globaal van Zandberg tot aan de Ingweg in Baarlo. De werkzaamheden in de benedenloop betreffen; het realiseren en aanpassen van stuwen, het verwijderen van begroeiing, het verwijderen en plaatsen van duikers, het aanleggen van beschermingsmaatregelen langs de beek, gedeelten ontgraven en het opnieuw inzaaien van beplanting.

5.3.1 Mobiele werktuigen

Voor de werktuigen is uitgegaan dat zij aan de STAGE IV emissienormen voldoen. Voor de motorvoertuigen op locatie is aangehouden dat zij aan de EURO VI emissienormen voldoen. In de volgende tabel zijn de werktuigen en hun berekende emissies gegeven.

Tabel 1: NO_x-emissie van werktuigen werkzaamheden kwistbeek

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	0,34	0,87	630	22,7
Bronbemaling	100	50	0,34	-	80	1,4
Betonwagen	300	50	0,4	-	3	1,4
Tractoren	75	130	0,34	0,97	199	6,8
Overig materieel	50	50	0,34	-	50	0,4
Voertuigen op locatie	20	300	0,4	-	16	1,4

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. De werktuigen zijn gemodelleerd middels een lijnbron die de Kwistbeek volgt, de emissie is evenredig verdeelt over dit lijnstuk

Tijdens de werkzaamheden wordt ook gewerkt in het park 't Kempe in Baarlo. Dit park ligt ter hoogte van de windmolen in Baarlo.

Tabel 2: NO_x-emissie van werktuigen op park Baarlo

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	5,2	0,87	76	2,7
Tractoren	75	130	5,0	0,97	20	0,7

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. Deze werkzaamheden zijn gemodelleerd als vlakbron.

5.3.2 Rijdend verkeer van en naar de locatie

Tijdens het project zullen diverse motorvoertuigen van en naar de locatie rijden. Deze motorvoertuigen rijden vanaf de N277 naar de locatie ten behoeve van personeel of materiaal/materieel. Voor het verkeer is aangehouden dat de lichte voertuigen voldoen aan EURO III emissienormen en de zware voertuigen aan EURO IV-norm. In onderstaande tabel is het aantal voertuigbewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	VI	132
Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	V	200

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron, welke is meegenomen tot aan de N277. Het verkeer is gemodelleerd als verkeer binnen de bebouwde kom.

Tijdens de werkzaamheden zal ook grond weggevoerd en verplaatst worden. Deze bewegingen zijn apart meegenomen in de modellering daar zij een andere route rijden dan het andere verkeer. Dit transport van grond wordt met trekkers uitgevoerd. Voor de trekkers is uitgegaan dat zij aan de EURO V emissienormen voldoen

Het interne vervoer van grond is meegenomen vanaf de locatie van de aan te leggen waterberging via zandberg richting de weg Litjeshei. Het afvoeren van de grond is vanaf de Oude Dijk via de Baarloseweg tot aan de N277 gemodelleerd. In onderstaande tabel is het aantal bewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten trekker van en naar de locatie ten behoeve van grondvervoer

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Intern grondvervoer	V	200
Afvoer grond	V	300

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron.

6 Uitgangspunten berekening Scenario 4

6.1 Bovenloop

De werkzaamheden van de bovenloop van de Kwistbeek ligt globaal van de Molenstraat tot aan Middenpeelweg. De werkzaamheden in de bovenloop betreffen; het realiseren van stuwen, het verwijderen van begroeiing, het realiseren van een waterberging, gedeelten ontgraven en het opnieuw inzaaien van beplanting.

6.1.1 Mobiele werktuigen

Voor de werktuigen is uitgegaan dat zij aan de STAGE III/IV emissienormen voldoen, met STAGE IV voor de tractoren en de graafmachines en STAGE III voor de overige werktuigen. Voor de motorvoertuigen op locatie is aangehouden dat zij aan de EURO V emissienormen voldoen. In de volgende tabel zijn de werktuigen en hun berekende emissies gegeven.

Tabel 1: NO_x-emissie van werktuigen werkzaamheden kwistbeek

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	0,34	0,87	56	2,0
Bronbemaling	100	50	3,8	-	40	7,6
Betonwagen	300	50	2,0	-	3	0,9
Tractoren	75	130	0,4	0,97	142	4,9
Overig materieel	50	50	3,8	-	50	4,8
Voertuigen op locatie	20	300	2,0	-	60	7,2

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. De werktuigen zijn gemodelleerd middels een lijnbron die de Kwistbeek volgt, de emissie is evenredig verdeelt over dit lijnstuk

Tijdens de werkzaamheden wordt ook een waterberging aangelegd. Deze waterberging ligt ten noorden van de Kwistbeek ter hoogte van de kruising Baarloseweg en Kloosterstraat.

Tabel 2: NO_x-emissie van werktuigen aanleg waterberging

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	0,34	0,87	202	7,3
Tractoren	75	130	0,34	0,97	156	5,4

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. Deze werkzaamheden zijn gemodelleerd als vlakbron.

6.1.2 Rijdend verkeer van en naar de locatie

Tijdens het project zullen diverse motorvoertuigen van en naar de locatie rijden. Deze motorvoertuigen rijden vanaf de N277 naar de locatie ten behoeve van personeel of materiaal/materieel. Voor het verkeer is aangehouden dat de lichte voertuigen voldoen aan EURO III emissienormen en de zware voertuigen aan EURO IV-norm. In navolgende tabel is het aantal voertuigbewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	VI	18
Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	V	70

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron, welke is meegenomen tot aan de N277.

Tijdens de werkzaamheden zal ook grond weggevoerd en verplaatst worden. Deze bewegingen zijn apart meegenomen in de modellering daar zij een andere route rijden dan het andere verkeer. Dit transport van grond wordt met trekkers uitgevoerd. Voor de trekkers is uitgegaan dat zij aan de EURO III emissienormen voldoen

Het interne vervoer van grond is meegenomen vanaf de locatie van de aan te leggen waterberging via zandberg richting de weg Litjeshei. Het afvoeren van de grond is vanaf de Oude Dijk via de Baarloseweg tot aan de N277 gemodelleerd. In onderstaande tabel is het aantal bewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten trekker van en naar de locatie ten behoeve van grondvervoer

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Intern grondvervoer	V	1500
Afvoer grond	V	208

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron.

6.2 Middenloop

De werkzaamheden van de middenloop van de Kwistbeek ligt globaal van de Middenpeelweg tot aan Zandberg. De werkzaamheden in de middenloop betreffen; realiseren en aanpassen van stuwen, het verwijderen van begroeiing, het verwijderen en plaatsen van duikers, gedeelten ontgraven en het opnieuw inzaaien van beplanting.

6.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de werktuigen is uitgegaan dat zij aan de STAGE II emissienormen voldoen. Voor de motorvoertuigen op locatie is aangehouden dat zij aan de EURO V emissienormen voldoen. In de volgende tabel zijn de werktuigen en hun berekende emissies gegeven.

Tabel 1: NO_x-emissie van werktuigen werkzaamheden kwistbeek

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	0,34	0,87	625	22,5
Tractoren	75	130	0,4	0,97	366	12,6
Overig materieel	50	50	3,8	-	80	7,6
Voertuigen op locatie	20	300	2,0	-	60	7,2

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. De werktuigen zijn gemodelleerd middels een lijnbron die de Kwistbeek volgt, de emissie is evenredig verdeelt over dit lijnstuk

Tijdens de werkzaamheden wordt ook aan een stuw gewerkt. Deze stuw ligt ten oosten van de Rinkesfort.

Tabel 2: NO_x-emissie van werktuigen aanleg waterberging

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	0,34	0,87	40	1,4
bronnemaling	100	50	3,8	-	40	7,6

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. Deze werkzaamheden zijn gemodelleerd als vlakbron.

6.2.2 Verkeer van en naar de locatie

Tijdens het project zullen diverse motorvoertuigen van en naar de locatie rijden. Deze motorvoertuigen rijden vanaf de N277 naar de locatie ten behoeve van personeel of materiaal/materieel. Voor het verkeer is aangehouden dat de lichte voertuigen voldoen aan EURO III emissienormen en de zware voertuigen aan EURO IV-norm. In onderstaande tabel is het aantal voertuigbewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	VI	18
Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	V	100

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron, welke is meegenomen tot aan de N277.

Tijdens de werkzaamheden zal ook grond weggevoerd en verplaatst worden. Deze bewegingen zijn apart meegenomen in de modellering daar zij een andere route rijden dan het andere verkeer. Dit transport van grond wordt met trekkers uitgevoerd. Voor de trekkers is uitgegaan dat zij aan de EURO III emissienormen voldoen

Het interne vervoer van grond is meegenomen in de werktuigen en de draaiuren voor de tractoren. Het afvoeren van de grond is vanaf weg 203 tot aan de N277 gemodelleerd. In onderstaande tabel is het aantal bewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten trekker van en naar de locatie ten behoeve van grondvervoer

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen [/jaar]
Intern grondvervoer	V	760
Afvoer grond	V	3600

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron.

6.3 Benedenloop

De werkzaamheden van de benedenloop van de Kwistbeek ligt globaal van Zandberg tot aan de Ingweg in Baarlo. De werkzaamheden in de benedenloop betreffen; het realiseren en aanpassen van stuwen, het verwijderen van begroeiing, het verwijderen en plaatsen van duikers, het aanleggen van beschermingsmaatregelen langs de beek, gedeelten ontgraven en het opnieuw inzaaien van beplanting.

6.3.1 Mobiele werktuigen

Voor de werktuigen is uitgegaan dat zij aan de STAGE II emissienormen voldoen. Voor de motorvoertuigen op locatie is aangehouden dat zij aan de EURO IV emissienormen voldoen. In de volgende tabel zijn de werktuigen en hun berekende emissies gegeven.

Tabel 1: NO_x-emissie van werktuigen werkzaamheden kwistbeek

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	0,34	0,87	630	22,7
Bronbemaling	100	50	3,8	-	80	15,2
Betonwagen	300	50	2,0	-	3	7,2
Tractoren	75	130	0,4	0,97	199	6,8
Overig materieel	50	50	3,8	-	50	3,8
Voertuigen op locatie	20	300	2,0	-	16	7,2

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. De werktuigen zijn gemodelleerd middels een lijnbron die de Kwistbeek volgt, de emissie is evenredig verdeelt over dit lijnstuk

Tijdens de werkzaamheden wordt ook gewerkt in het park 't Kempe in Baarlo. Dit park ligt ter hoogte van de windmolen in Baarlo.

Tabel 2: NO_x-emissie van werktuigen op park Baarlo

Werktuig	Lastfactor	Vermogen	Emissiefactor	TAF	Emissieduur	Emissie
[-]	[%]	[kW]	[g/kWh]	[-]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
Hydraulische graafmachine	60	200	0,34	0,87	76	2,7
Tractoren	75	130	0,4	0,97	20	0,7

Voor de werktuigen zijn de standaardbronkenmerken van AERIUS aangehouden. Deze werkzaamheden zijn gemodelleerd als vlakbron.

6.3.2 Rijdend verkeer van en naar de locatie

Tijdens het project zullen diverse motorvoertuigen van en naar de locatie rijden. Deze motorvoertuigen rijden vanaf de N277 naar de locatie ten behoeve van personeel of materiaal/materieel. Voor het verkeer is aangehouden dat de lichte voertuigen voldoen aan EURO III emissienormen en de zware voertuigen aan EURO IV-norm. In onderstaande tabel is het aantal voertuigbewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen
		[/jaar]
Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	VI	132
Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	V	200

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron, welke is meegenomen tot aan de N277. Het verkeer is gemodelleerd als verkeer binnen de bebouwde kom.

Tijdens de werkzaamheden zal ook grond weggevoerd en verplaatst worden. Deze bewegingen zijn apart meegenomen in de modellering daar zij een andere route rijden dan het andere verkeer. Dit transport van grond wordt met trekkers uitgevoerd. Voor de trekkers is uitgegaan dat zij aan de EURO III emissienormen voldoen

Het interne vervoer van grond is meegenomen vanaf de locatie van de aan te leggen waterberging via zandberg richting de weg Litjeshei. Het afvoeren van de grond is vanaf de Oude Dijk via de Baarloseweg tot aan de N277 gemodelleerd. In onderstaande tabel is het aantal bewegingen op jaarbasis gegeven.

Tabel 3: Uitgangspunten trekker van en naar de locatie ten behoeve van grondvervoer

Vervoer	Euroklasse	Aantal bewegingen
		[/jaar]
Intern grondvervoer	V	200
Afvoer grond	V	300

Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron.

7 Resultaten en conclusie

In opdracht van Waterschap Limburg heeft Antea Group een stikstofdepositie onderzoek voor het project Kwistbeek 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 verslechteren of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied.

Om een duidelijk beeld te schetsen wat de voor werktuigen vereist zijn voor de uitvoering van de werkzaamheden zonder vergunningplichtig te zijn, is gewerkt met 4 verschillende scenario's te weten:

Scenario 1: Werktuigen voldoen aan STAGE II emissienormen, personen auto's voldoen aan de EURO III emissienormen en het vrachtverkeer aan de EURO IV emissienormen

Scenario 2: Werktuigen voldoen aan STAGE IIIA/B emissienormen, personen auto's voldoen aan de EURO IV emissienormen en het vrachtverkeer aan EURO V

Scenario 3: Werktuigen voldoen aan STAGE IV emissienormen, personen auto's voldoen aan de EURO V emissienormen en het vrachtverkeer aan EURO VI

Scenario 4: Werktuigen voldoen aan STAGE IIIA/B emissienormen met uitzondering van de kranen en tractoren welke aan de STAGE IV emissienormen voldoen, personen auto's voldoen aan de EURO IV emissienormen en het vrachtverkeer aan EURO V

7.1 Resultaten

7.1.1 Scenario 1

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dat de werkzaamheden en wegverkeer dat van en naar de planlocatie gaat rijden niet leidt tot een toename in stikstofdepositie op omringende Natura 2000-gebieden van ten hoogste 0,02 mol N per hectare per jaar.

7.1.2 Scenario 2

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dat de werkzaamheden en wegverkeer dat van en naar de planlocatie gaat rijden, leidt tot een toename in stikstofdepositie op omringende Natura 2000-gebieden van ten hoogste 0,01 mol N per hectare per jaar

7.1.3 Scenario 3

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator blijkt dat de werkzaamheden en wegverkeer dat van en naar de planlocatie gaat rijden niet leidt tot een toename in stikstofdepositie op omringende Natura 2000-gebieden. Noch in de Nederlandse, noch in de Duitse gebieden, is sprake van een bijdrage van 0,00 mol N per hectare per jaar.

7.1.4 Scenario 4

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator (versie 2019) blijkt dat de werkzaamheden en wegverkeer dat van en naar de planlocatie gaat rijden niet leidt tot een toename in stikstofdepositie op omringende Natura 2000-gebieden. Noch in de Nederlandse, noch in de Duitse gebieden, is sprake van een bijdrage van 0,00 mol N per hectare per jaar.

7.2 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 plan, in beeld gebracht door middel van het doorrekenen van verschillende scenario's.

7.2.1 Scenario 1

Uit de met AERIUS Calculator uitgevoerde berekeningen blijkt dat als gevolg van de werkzaamheden de stikstofdepositie hoger is dan 0,00 mol N per hectare per jaar.

Significante effecten kunnen niet worden uitgesloten

7.2.2 Scenario 2

Uit de met AERIUS Calculator uitgevoerde berekeningen blijkt dat als gevolg van de werkzaamheden de stikstofdepositie hoger is dan 0,00 mol N per hectare per jaar.

Significante effecten kunnen niet worden uitgesloten

7.2.3 Scenario 3

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.

Significante effecten kunnen worden uitgesloten

7.2.4 Scenario 4

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.

Significante effecten kunnen worden uitgesloten

Bijlage

Bijlage 1 AERIUS berekening werkzaamheden Kwistbeek Scenario 1

Kenmerk: Rer4ge7e9WNX

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 (NH₃) 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 Kwistbeek Scenario 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	
Kwistbeek	Rer4ge7e9WNX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
31 januari 2020, 11:13	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.619,97 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

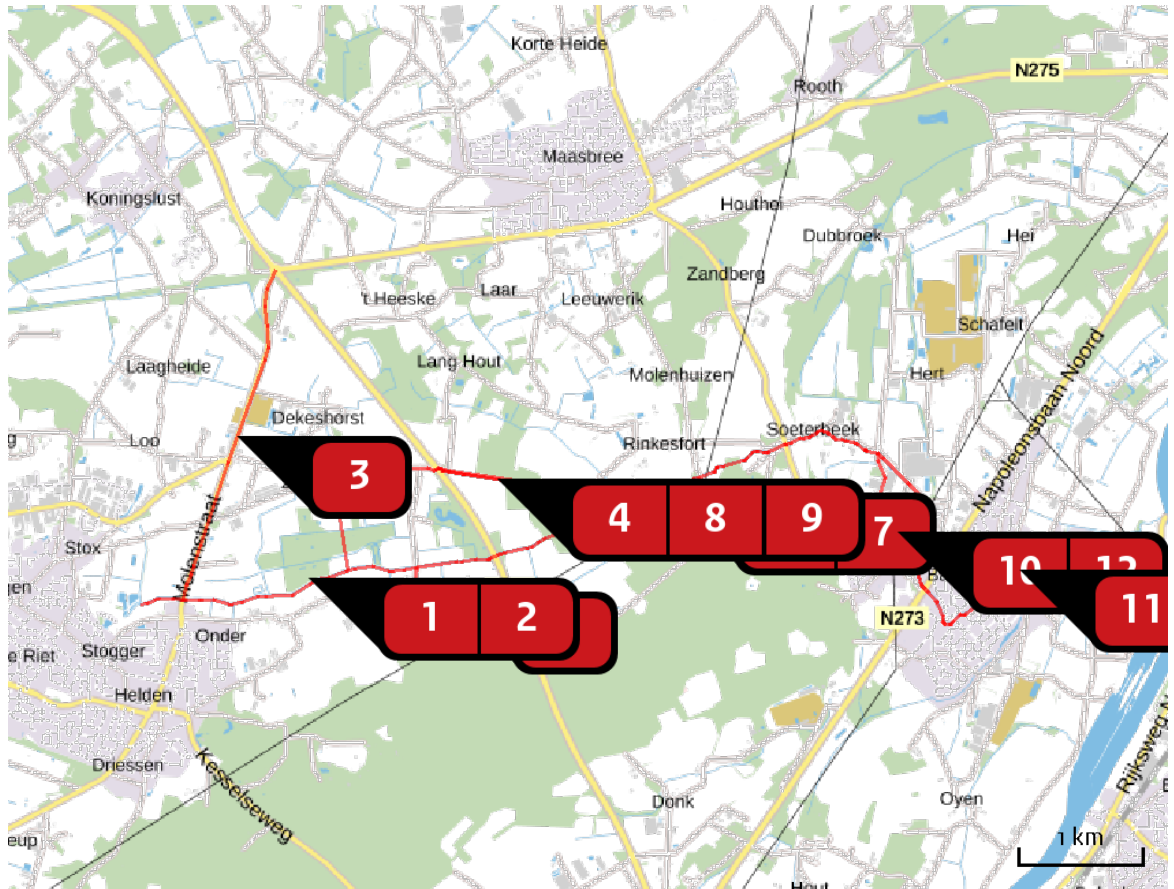
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Maasduinen	0,02

Toelichting

Werkzaamheden kwistbeek STAGE II en EURO III/V

Locatie
Kwistbeek
Scenario 1



Emissie
Kwistbeek
Scenario 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bovenloop Kwistbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	132,12 kg/j
2	Waterberging de Baendj Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	185,80 kg/j
3	Werkverkeer van en naar locatie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	grondvervoer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	44,29 kg/j
5	afvoeren grond Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,13 kg/j
6	Middenloop kwistbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	541,10 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Stuw rinksfort Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	32,60 kg/j
8	 Afvoeren grond middenloop Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	51,71 kg/j
9	 wegverkeer naar middenloop Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	78,48 kg/j
10	 Benedenloop Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	490,77 kg/j
11	 Park baarlo Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	50,88 kg/j
12	 vervoer grond en personeel Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,60 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
Maasduinen	0,02	
Leudal	0,01	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,01	
Swalmdal	0,01	
Groote Peel	0,01	
Meinweg	0,01	
Boschhuizerbergen	0,01	
Roerdal	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Maasduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,02	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,02	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,02	
H91Do Hoogveenbossen	0,02	
H2330 Zandverstuivingen	0,02	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,02	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,02	
H3160 Zure vennen	0,02	
ZGH7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,02	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
L3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	

Maasduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lgo4 Zuur ven	0,01	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,01	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	

Leudal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,01	
ZGH9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	

Deurnsche Peel & Mariapeel

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
L7120 Herstellende hoogvenen	0,01	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	

Swalmdal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	
H9999:148 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6120).	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	

Groote Peel

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
L7120 Herstellende hoogvenen	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	

Meinweg

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	

Boschhuizerbergen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	

Roerdal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

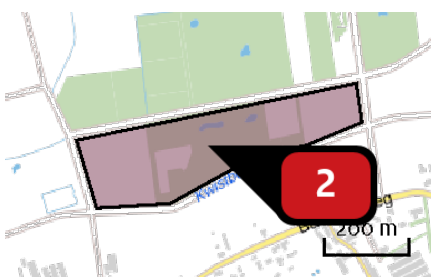
Emissie
(per bron)
Kwistbeek
Scenario 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bovenloop Kwistbeek
198973, 371357
132,12 kg/j

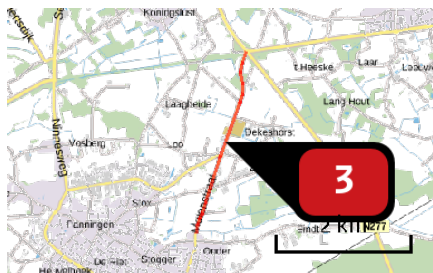
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	30,24 kg/j
AFW	Bronbemaling		4,0	4,0	0,0	NOx	11,00 kg/j
AFW	Betonwagen		4,0	4,0	0,0	NOx	1,57 kg/j
AFW	Tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	69,83 kg/j
AFW	Overig materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	6,88 kg/j
AFW	Voertuigen op locatie		4,0	4,0	0,0	NOx	12,60 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

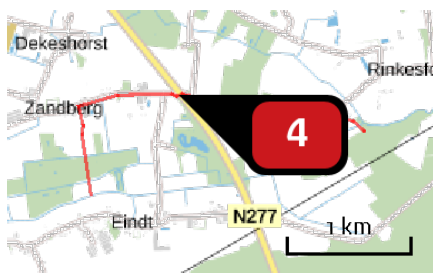
Waterberging de Baendj
198846, 371398
185,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	109,08 kg/j
AFW	Tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	76,72 kg/j



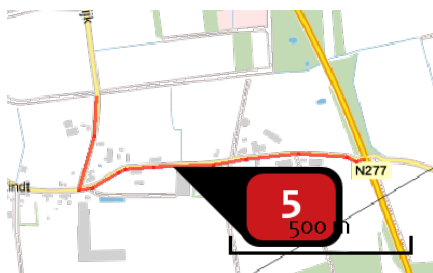
Naam **Werkverkeer van en naar locatie**
 Locatie (X,Y) **198332, 372526**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Personenauto diesel - Euro 3	70,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 4	18,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **grondvervoer**
 Locatie (X,Y) **199932, 372250**
 NOx **44,29 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 3	1.500,0 / jaar	NOx NH3	44,29 kg/j < 1 kg/j



Naam **afvoeren grond**
 Locatie (X,Y) **199989, 371266**
 NOx **2,13 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

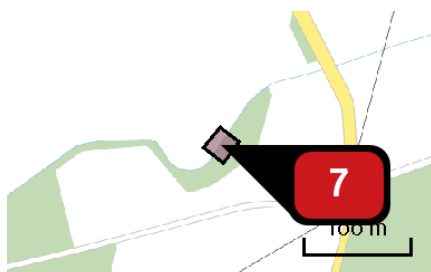
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 3	208,0 / jaar	NOx NH3	2,13 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Middenloop kwistbeek
201615, 372012
541,10 kg/j

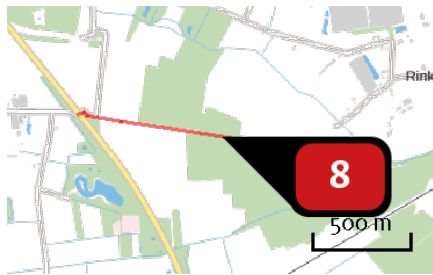
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	337,50 kg/j
AFW	tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	180,00 kg/j
AFW	overig materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	11,00 kg/j
AFW	Voertuigen op locatie		4,0	4,0	0,0	NOx	12,60 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Stuw rinkesfort
201967, 372122
32,60 kg/j

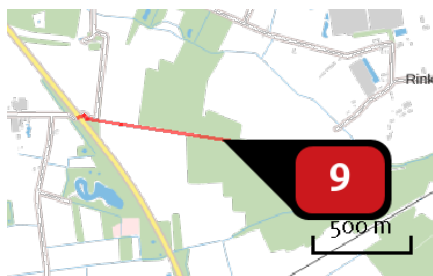
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	21,60 kg/j
AFW	bronbemaling		4,0	4,0	0,0	NOx	11,00 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Afvoeren grond middenloop
200677, 372141
51,71 kg/j
< 1 kg/j

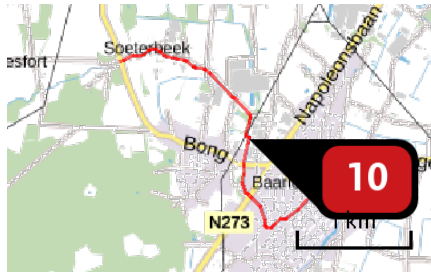
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 3	3.600,0 / jaar	NOx NH3	51,71 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

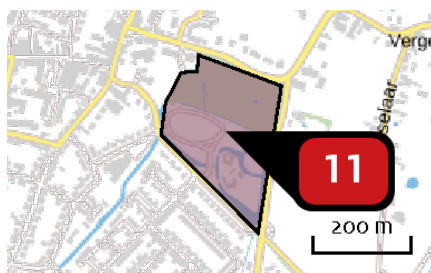
wegverkeer naar middenloop
200677, 372141
78,48 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Personenauto diesel - Euro 3	100,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 4	18,0 / etmaal	NOx NH3	78,40 kg/j < 1 kg/j



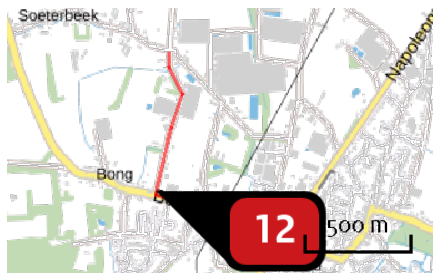
Naam **Benedenloop**
 Locatie (X,Y) **203889, 371777**
 NOx **490,77 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	340,20 kg/j
AFW	bronbemaling		4,0	4,0	0,0	NOx	22,00 kg/j
AFW	vrachtauto's op terrein		4,0	4,0	0,0	NOx	12,60 kg/j
AFW	tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	97,87 kg/j
AFW	klein materiaal		4,0	4,0	0,0	NOx	5,50 kg/j
AFW	voertuigen op locatie		4,0	4,0	0,0	NOx	12,60 kg/j



Naam **Park baarlo**
 Locatie (X,Y) **204654, 371441**
 NOx **50,88 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	41,04 kg/j
AFW	tractor		4,0	4,0	0,0	NOx	9,84 kg/j



Naam

vervoer grond en personeel

Locatie (X,Y)

203443, 371732

NOx

9,60 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 3	300,0 / jaar	NOx NH ₃	6,67 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Personenauto diesel - Euro 3	200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 4	132,0 / jaar	NOx NH ₃	2,71 kg/j < 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_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

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 Kwistbeek Scenario 2

Kenmerk: RXnQxBhevosp

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 (NH₃) 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 Kwistbeek Scenario 2

- ▶ 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	
Kwistbeek	RXnQxBhevosp	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
31 januari 2020, 11:06	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.044,17 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

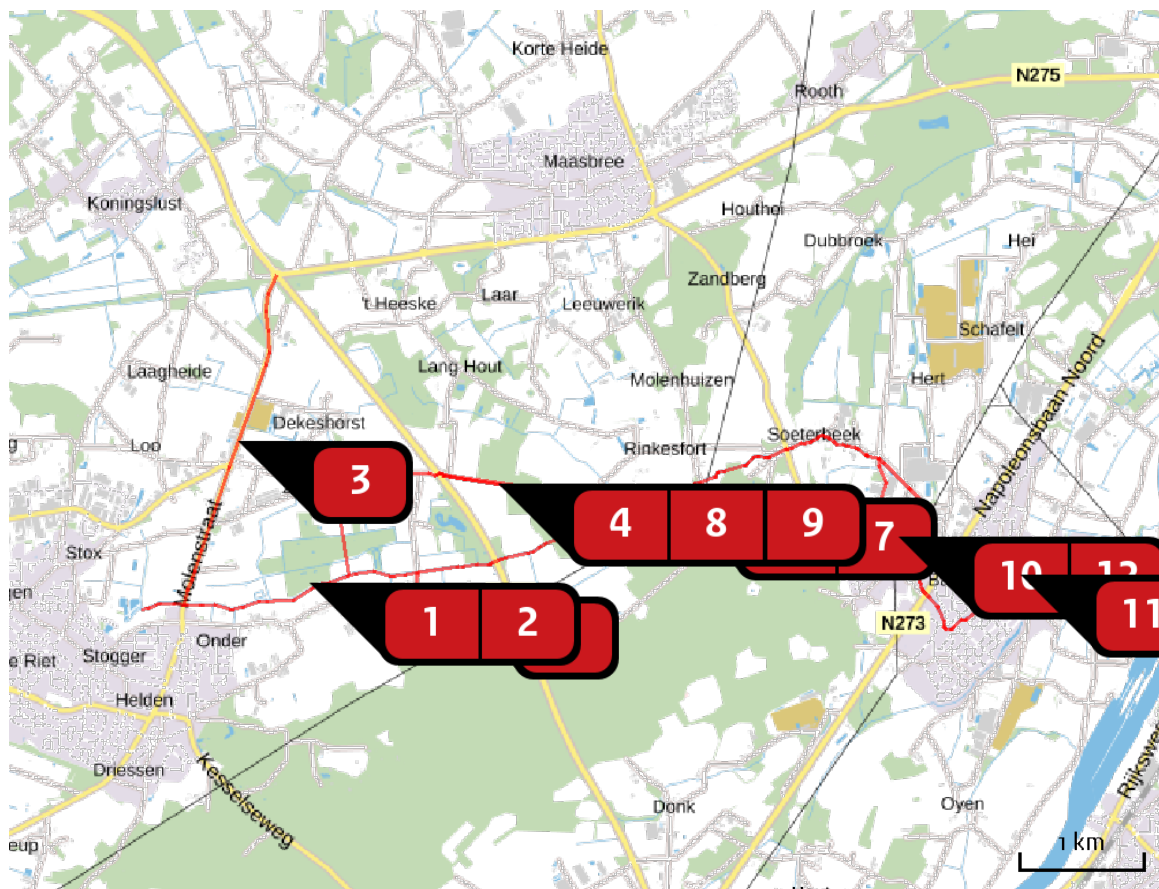
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Maasduinen	0,01

Toelichting

Werkzaamheden kwistbeek STAGE IIIB en EURO IV/V

Locatie
Kwistbeek
Scenario 2



Emissie
Kwistbeek
Scenario 2

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Bovenloop Kwistbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	84,26 kg/j
2 Waterberging de Baendj Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	118,98 kg/j
3 Werkverkeer van en naar locatie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4 grondvervoer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	35,30 kg/j
5 afvoeren grond Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,70 kg/j
6 Middenloop kwistbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	346,53 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Stuw rinksfort Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	21,52 kg/j
8	 Afvoeren grond middenloop Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	41,22 kg/j
9	 wegverkeer naar middenloop Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	39,76 kg/j
10	 Benedenloop Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	314,75 kg/j
11	 Park baarlo Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	32,69 kg/j
12	 vervoer grond en personeel Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,19 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Maasduinen	0,01	
Leudal	0,01	
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,01	
Swalmdal	0,01	
Groote Peel	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Maasduinen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
ZGH7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	
L3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	

Leudal

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
Hg160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
ZGHg190 Oude eikenbossen	0,01	
ZGHg160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	
ZGHg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	

Deurnsche Peel & Mariapeel

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
L7120 Herstellende hoogvenen	0,01	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	

Swalmdal

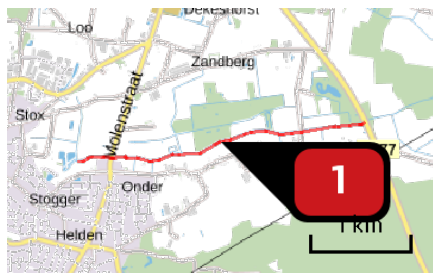
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	
H9999:148 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H6120).	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	

Groote Peel

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

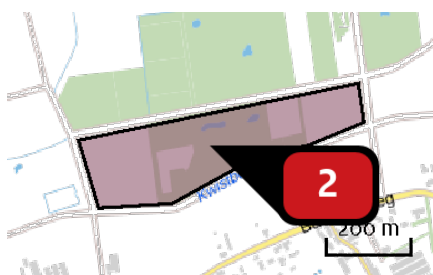
Emissie
(per bron)
Kwistbeek
Scenario 2



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bovenloop Kwistbeek
198973, 371357
84,26 kg/j

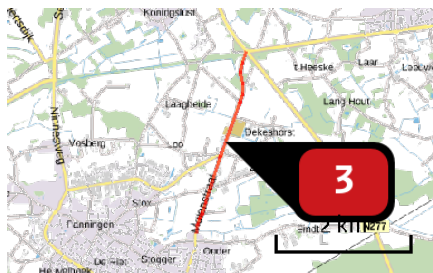
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	19,49 kg/j
AFW	Bronbemaling		4,0	4,0	0,0	NOx	7,60 kg/j
AFW	Betonwagen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	44,32 kg/j
AFW	Overig materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	4,75 kg/j
AFW	Voertuigen op locatie		4,0	4,0	0,0	NOx	7,20 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

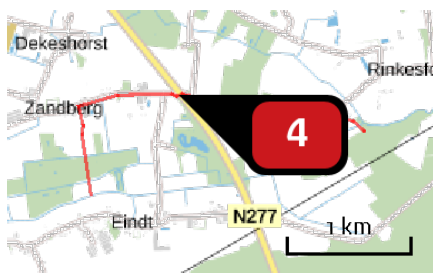
Waterberging de Baendj
198846, 371398
118,98 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	70,30 kg/j
AFW	Tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	48,69 kg/j



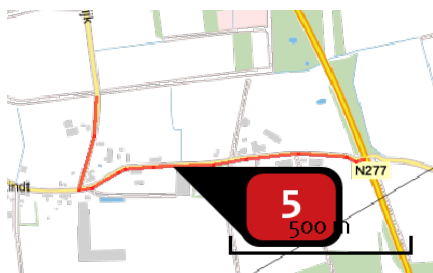
Naam **Werkverkeer van en naar locatie**
 Locatie (X,Y) **198332, 372526**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Personenauto diesel - Euro 4	70,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	18,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **grondvervoer**
 Locatie (X,Y) **199932, 372250**
 NOx **35,30 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 4	1.500,0 / jaar	NOx NH3	35,30 kg/j < 1 kg/j



Naam **afvoeren grond**
 Locatie (X,Y) **199989, 371266**
 NOx **1,70 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

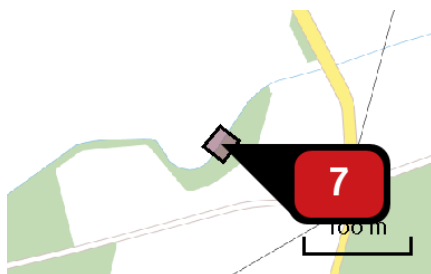
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 4	208,0 / jaar	NOx NH3	1,70 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Middenloop kwistbeek
201615, 372012
346,53 kg/j

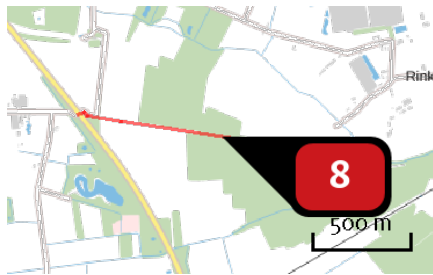
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	217,50 kg/j
AFW	tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	114,23 kg/j
AFW	overig materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	7,60 kg/j
AFW	Voertuigen op locatie		4,0	4,0	0,0	NOx	7,20 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Stuw rinkesfort
201967, 372122
21,52 kg/j

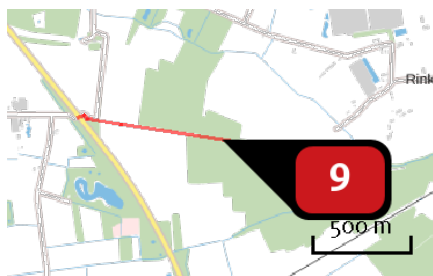
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	13,92 kg/j
AFW	bronbemaling		4,0	4,0	0,0	NOx	7,60 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Afvoeren grond middenloop
200677, 372141
41,22 kg/j
< 1 kg/j

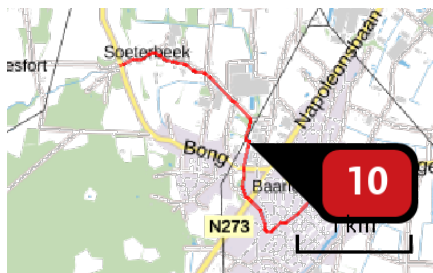
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 4	3.600,0 / jaar	NOx NH3	41,22 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

wegverkeer naar middenloop
200677, 372141
39,76 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Personenauto diesel - Euro 4	100,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	18,0 / etmaal	NOx NH3	39,71 kg/j < 1 kg/j



Naam

Benedenloop

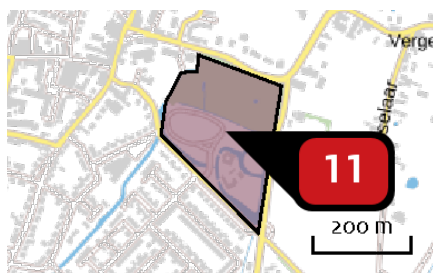
Locatie (X,Y)

203889, 371777

NOx

314,75 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	219,24 kg/j
AFW	bronbemaling		4,0	4,0	0,0	NOx	15,20 kg/j
AFW	vrachtauto's op terrein		4,0	4,0	0,0	NOx	7,20 kg/j
AFW	tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	62,11 kg/j
AFW	klein materiaal		4,0	4,0	0,0	NOx	3,80 kg/j
AFW	voertuigen op locatie		4,0	4,0	0,0	NOx	7,20 kg/j



Naam

Park baarlo

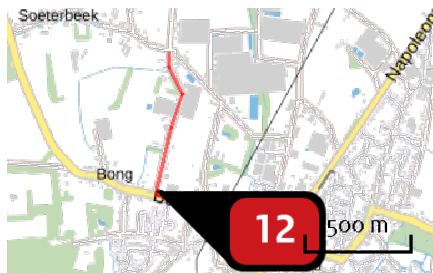
Locatie (X,Y)

204654, 371441

NOx

32,69 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	26,45 kg/j
AFW	tractor		4,0	4,0	0,0	NOx	6,24 kg/j



Naam

vervoer grond en personeel

Locatie (X,Y)

203443, 371732

NOx

7,19 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 4	300,0 / jaar	NOx NH ₃	5,90 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Personenauto diesel - Euro 4	200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	132,0 / jaar	NOx NH ₃	1,17 kg/j < 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_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3 AERIUS berekening werkzaamheden Kwistbeek Scenario 3

Kenmerk: S6ZrnuzvqJw8

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 (NH₃) 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 Kwistbeek Scenario 3

- ▶ 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	
Kwistbeek	S6ZrnuzvqJw8	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
31 januari 2020, 11:04	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	159,43 kg/j
NH ₃	1,06 kg/j

Resultaten

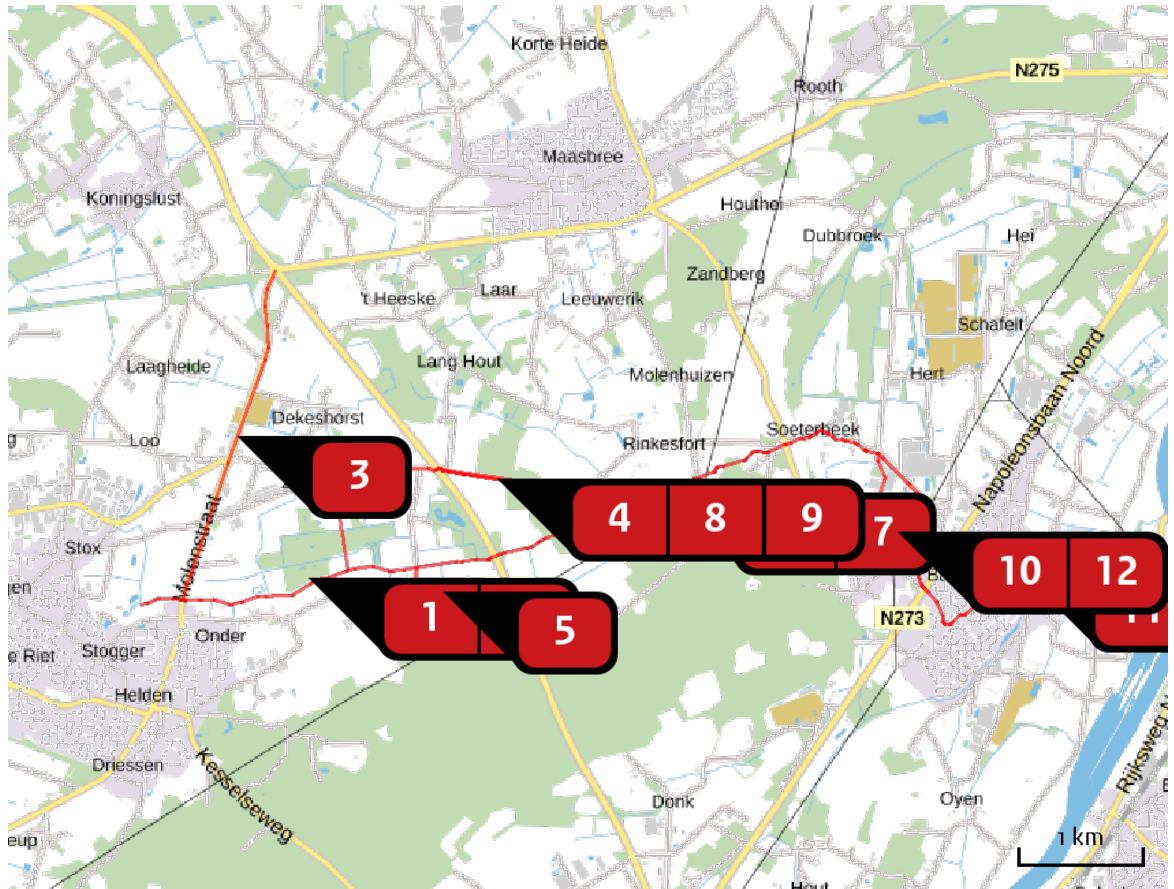
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Werkzaamheden kwistbeek STAGE IV en EURO V/VI

Locatie
Kwistbeek
Scenario 3

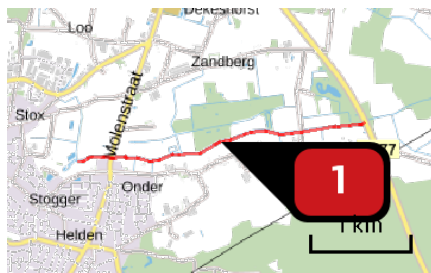


Emissie
Kwistbeek
Scenario 3

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Bovenloop Kwistbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	9,64 kg/j
2 Waterberging de Baendj Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	12,58 kg/j
3 Werkverkeer van en naar locatie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4 grondvervoer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	6,73 kg/j
5 afvoeren grond Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6 Middenloop kwistbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	37,12 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Stuw rinksfort Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,16 kg/j
8	 Afvoeren grond middenloop Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	7,85 kg/j
9	 wegverkeer naar middenloop Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	42,44 kg/j
10	 Benedenloop Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	34,14 kg/j
11	 Park baarlo Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	3,42 kg/j
12	 vervoer grond en personeel Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,72 kg/j

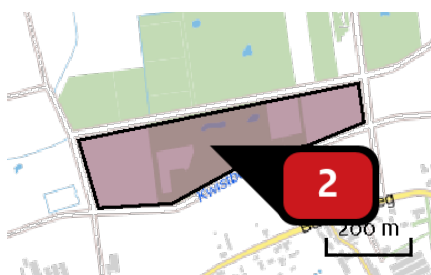
Emissie
(per bron)
Kwistbeek
Scenario 3



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bovenloop Kwistbeek
198973, 371357
9,64 kg/j

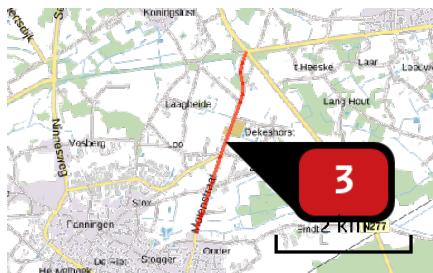
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	2,02 kg/j
AFW	Bronbemaling		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonwagen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	4,83 kg/j
AFW	Overig materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Voertuigen op locatie		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

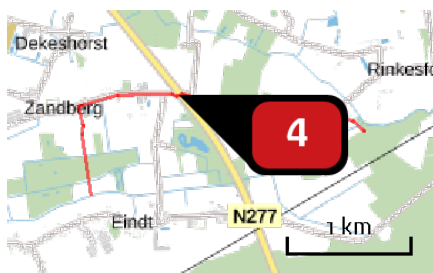
Waterberging de Baendj
198846, 371398
12,58 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	7,27 kg/j
AFW	Tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	5,31 kg/j



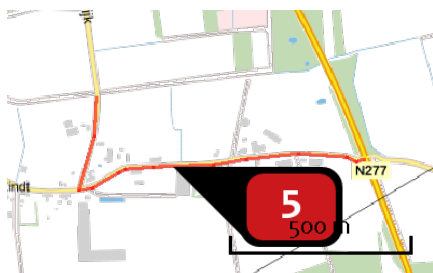
Naam **Werkverkeer van en naar locatie**
 Locatie (X,Y) **198332, 372526**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Personenauto diesel - Euro 5	70,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	18,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



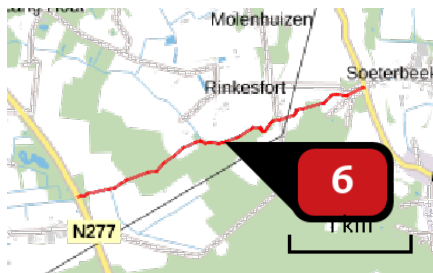
Naam **grondvervoer**
 Locatie (X,Y) **199932, 372250**
 NOx **6,73 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 5	1.500,0 / jaar	NOx NH3	6,73 kg/j < 1 kg/j



Naam **afvoeren grond**
 Locatie (X,Y) **199989, 371266**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

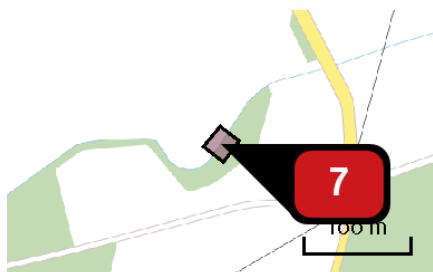
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 5	208,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Middenloop kwistbeek
201615, 372012
37,12 kg/j

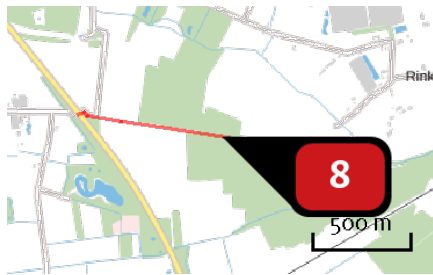
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	22,50 kg/j
AFW	tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	12,46 kg/j
AFW	overig materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Voertuigen op locatie		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

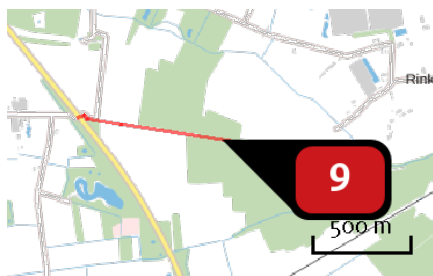
Stuw rinkesfort
201967, 372122
2,16 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	bronbemaling		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



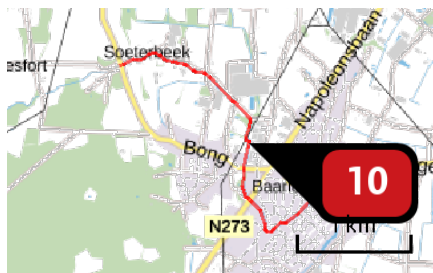
Naam Afvoeren grond middenloop
 Locatie (X,Y) 200677, 372141
 NOx 7,85 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 5	3.600,0 / jaar	NOx NH3	7,85 kg/j < 1 kg/j



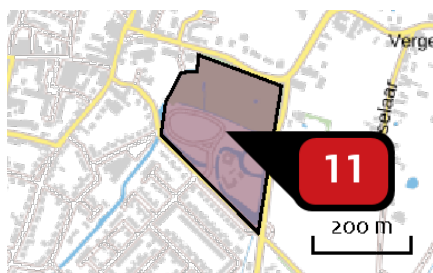
Naam wegverkeer naar middenloop
 Locatie (X,Y) 200677, 372141
 NOx 42,44 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Personenauto benzine - Euro 5	100,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	18,0 / etmaal	NOx NH3	42,43 kg/j < 1 kg/j



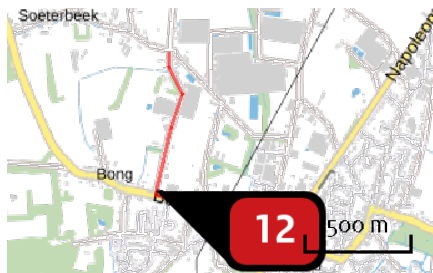
Naam **Benedenloop**
 Locatie (X,Y) **203889, 371777**
 NOx **34,14 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	22,68 kg/j
AFW	bronbemaling		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	vrachtauto's op terrein		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	6,78 kg/j
AFW	klein materiaal		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	voertuigen op locatie		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j



Naam **Park baarlo**
 Locatie (X,Y) **204654, 371441**
 NOx **3,42 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	2,74 kg/j
AFW	tractor		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

vervoer grond en personeel

Locatie (X,Y)

203443, 371732

NOx

2,72 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 5	300,0 / jaar	NOx NH ₃	1,44 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Personenauto diesel - Euro 5	200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	132,0 / jaar	NOx NH ₃	1,09 kg/j < 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_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4 AERIUS berekening werkzaamheden Kwistbeek Scenario 4

Kenmerk: S2MWUVye9jUe

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 (NH₃) 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 Kwistbeek Scenario 2

- ▶ 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	
Kwistbeek	S2MWUVyegjUe	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
31 januari 2020, 11:06	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	290,72 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

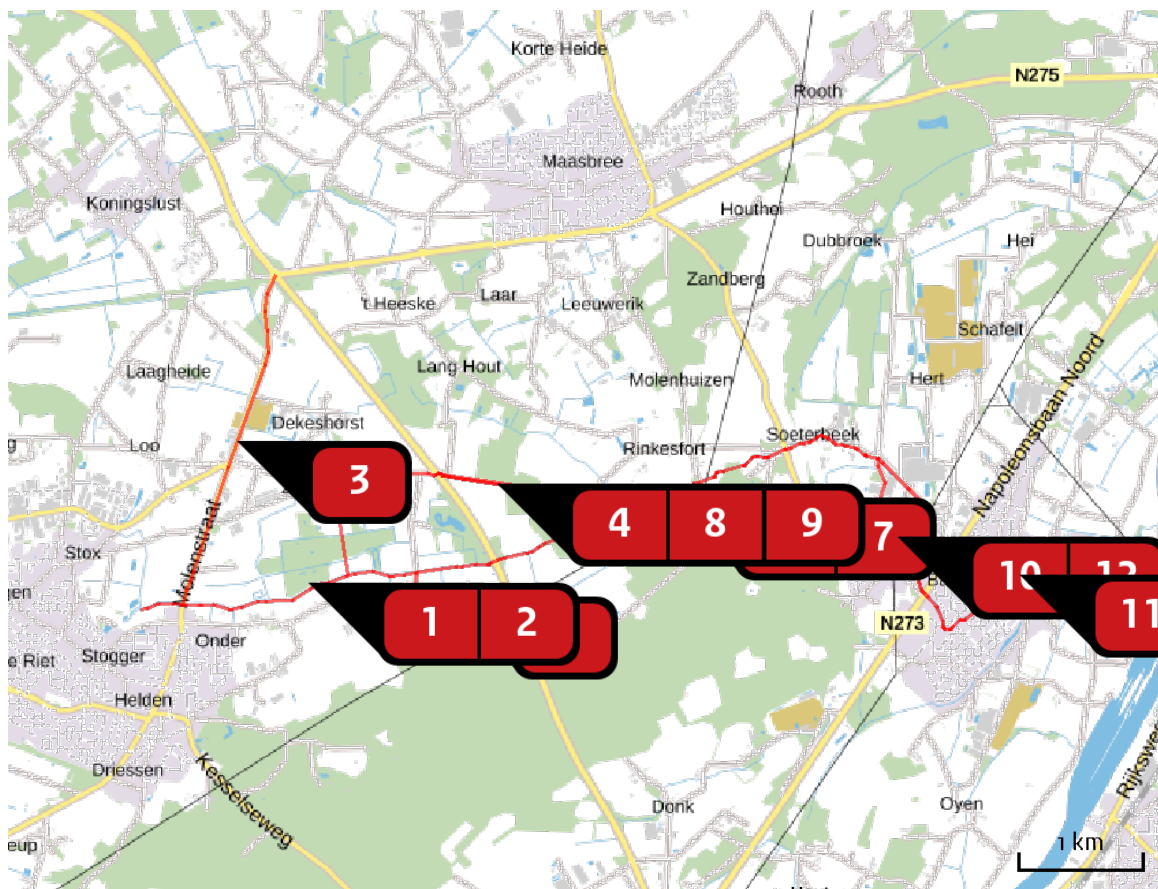
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Werkzaamheden kwistbeek STAGE IIIB en EURO IV/V voor tractor en kraan STAGE IV

Locatie
Kwistbeek
Scenario 2

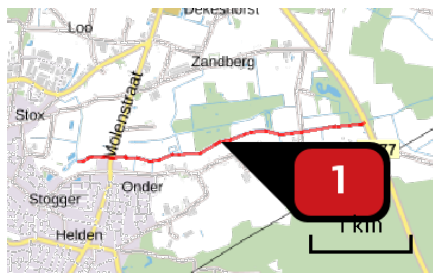


Emissie
Kwistbeek
Scenario 2

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bovenloop Kwistbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	27,35 kg/j
2	Waterberging de Baendj Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	12,64 kg/j
3	Werkverkeer van en naar locatie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	grondvervoer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	35,30 kg/j
5	afvoeren grond Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,70 kg/j
6	Middenloop kwistbeek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	49,89 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Stuw rinksfort Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	9,04 kg/j
8	 Afvoeren grond middenloop Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	41,22 kg/j
9	 wegverkeer naar middenloop Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	39,76 kg/j
10	 Benedenloop Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	62,93 kg/j
11	 Park baarlo Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	3,42 kg/j
12	 vervoer grond en personeel Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,19 kg/j

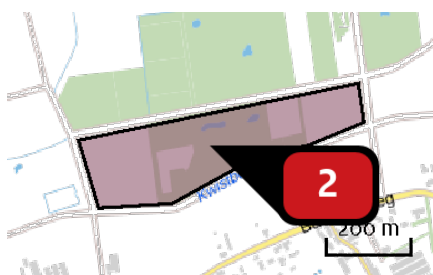
Emissie
(per bron)
Kwistbeek
Scenario 2



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bovenloop Kwistbeek
198973, 371357
27,35 kg/j

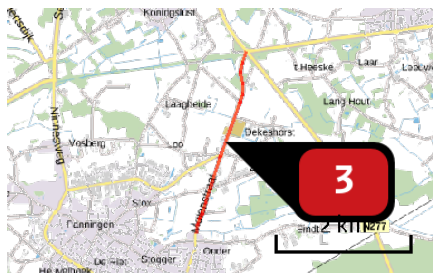
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	2,02 kg/j
AFW	Bronbemaling		4,0	4,0	0,0	NOx	7,60 kg/j
AFW	Betonwagen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	4,88 kg/j
AFW	Overig materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	4,75 kg/j
AFW	Voertuigen op locatie		4,0	4,0	0,0	NOx	7,20 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

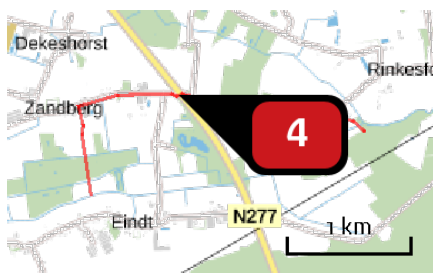
Waterberging de Baendj
198846, 371398
12,64 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	7,27 kg/j
AFW	Tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	5,37 kg/j



Naam **Werkverkeer van en naar locatie**
 Locatie (X,Y) **198332, 372526**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Personenauto diesel - Euro 4	70,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	18,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **grondvervoer**
 Locatie (X,Y) **199932, 372250**
 NOx **35,30 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 4	1.500,0 / jaar	NOx NH3	35,30 kg/j < 1 kg/j



Naam **afvoeren grond**
 Locatie (X,Y) **199989, 371266**
 NOx **1,70 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

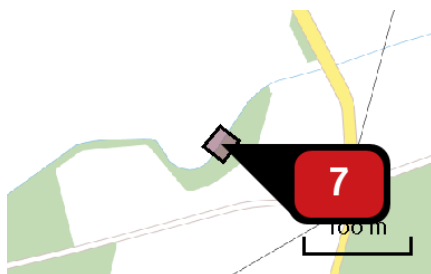
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 4	208,0 / jaar	NOx NH3	1,70 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Middenloop kwistbeek
201615, 372012
49,89 kg/j

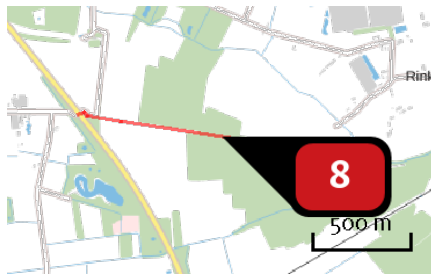
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	22,50 kg/j
AFW	tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	12,59 kg/j
AFW	overig materieel		4,0	4,0	0,0	NOx	7,60 kg/j
AFW	Voertuigen op locatie		4,0	4,0	0,0	NOx	7,20 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Stuw rinkesfort
201967, 372122
9,04 kg/j

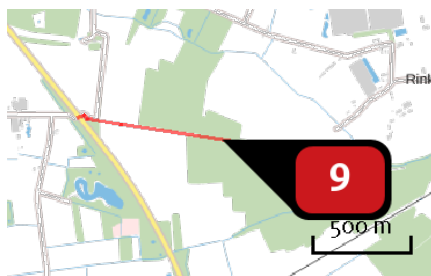
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	bronbemaling		4,0	4,0	0,0	NOx	7,60 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Afvoeren grond middenloop
200677, 372141
41,22 kg/j
< 1 kg/j

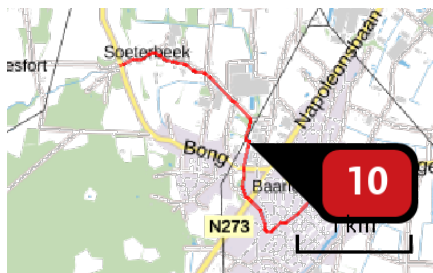
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 4	3.600,0 / jaar	NOx NH3	41,22 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

wegverkeer naar middenloop
200677, 372141
39,76 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Personenauto diesel - Euro 4	100,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	18,0 / etmaal	NOx NH3	39,71 kg/j < 1 kg/j



Naam

Benedenloop

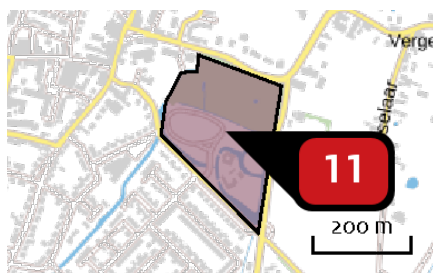
Locatie (X,Y)

203889, 371777

NOx

62,93 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	22,68 kg/j
AFW	bronbemaling		4,0	4,0	0,0	NOx	15,20 kg/j
AFW	vrachtauto's op terrein		4,0	4,0	0,0	NOx	7,20 kg/j
AFW	tractoren		4,0	4,0	0,0	NOx	6,85 kg/j
AFW	klein materiaal		4,0	4,0	0,0	NOx	3,80 kg/j
AFW	voertuigen op locatie		4,0	4,0	0,0	NOx	7,20 kg/j



Naam

Park baarlo

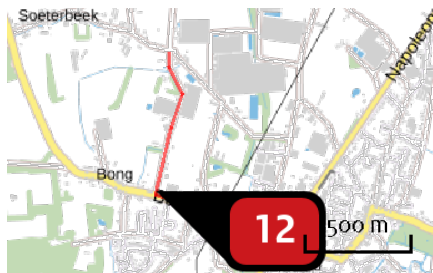
Locatie (X,Y)

204654, 371441

NOx

3,42 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hydraulische graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	2,74 kg/j
AFW	tractor		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

vervoer grond en personeel

Locatie (X,Y)

203443, 371732

NOx

7,19 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Trekker diesel zwaar (gemiddeld 43 ton GVW) - Euro 4	300,0 / jaar	NOx NH3	5,90 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Personenauto diesel - Euro 4	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 5	132,0 / jaar	NOx NH3	1,17 kg/j < 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_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

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 487000
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.