

Willemspolder fase 1
Onderzoek stikstofdepositie

Opdrachtgever
Dekker Groep
Contactpersoon
de heer T. van Mierlo
Kenmerk
R087286aa.20AXCWA.jdb
Versie
03_001
Datum
2 februari 2022
Auteur
dr. H.A.E. (Dirk-Jan) Simons

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Locatie ten opzichte van Natura 2000-gebied	5
1.3	Onderzoeksopzet en -aanpak.....	6
1.4	Rekenmethode	6
1.5	Leeswijzer	6
2	Effectbepaling beoogde situatie	7
2.1	Beschouwde activiteiten	7
2.2	Emissies door ontgronding	7
2.2.1	Mobiele werktuigen droge winning (AERIUS-bron 1)	7
2.2.2	Scheepsverkeer (AERIUS-bronnen 1 en 2) en vrachtverkeer.....	8
2.3	Emissies door bouwgrondstoffen-hub en natte winning	10
2.3.1	Mobiele werktuigen bouwgrondstoffen-hub (AERIUS-bron 6).....	10
2.3.2	Scheepsverkeer t.b.v. natte winning, bouwgrondstoffen-hub en overnachten (AERIUS-bron 5)	11
2.3.3	Wegverkeer.....	12
2.4	Rekenmodel beoogde situatie en vaststelling referentiejaar	12
3	Effectbepaling referentiesituatie	13
3.1	Relevante emissiebronnen	13
3.2	Emissies door bemesting.....	13
3.2.1	Bepaling toegestaan gebruik	13
3.2.2	Wijze van kwantificeren.....	14
3.2.3	NH ₃ -emissie per perceel (AERIUS-bronnen 1 tot en met 16).....	14
3.3	Emissies door agrarische werktuigen (AERIUS-bronnen 17 tot en met 32)	15
3.4	Verantwoording gecontinueerd gebruik	15
3.5	Rekenmodel voor referentiesituatie	18
4	Resultaten salderingsberekening.....	20
5	Hoofdconclusies	21

Bijlagen

- Bijlage I AERIUS-uitvoerbestand Beoogde situatie (VKA)
 Bijlage II AERIUS-uitvoerbestand Referentiesituatie
 Bijlage III AERIUS-uitvoerbestand Verschilberekening Beoogd (VKA) - Referentie

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Voorliggend onderzoek is opgesteld als onderdeel van de milieueffectrapportage (hierna: de m.e.r. (procedure)/het MER (rapport)) voor de herinrichting van Willemspolder fase 1.

In dit rapport wordt het effect van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden nader onderzocht. Naast dat dit rapport een bijlage bij het MER vormt, vormt het een zelfstandig leesbaar rapport, mede ten behoeve van vergunningaanvragen Ontgrondingenwet/Waterwet/Natuurbeschermingswet/omgevingsvergunning onderdeel milieu en/of als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan.

Het project beoogt de delfstoffenwinning mogelijk te maken waarna het gebied wordt ingericht voor hoogwaterveiligheid, natuurontwikkeling, recreatie, landschapsinrichting, duurzaamheid en mobiliteit. De Willemspolder vormt een uiterwaard rond de Waal. Samen met de Gouverneurspolder maakt de Willemspolder deel uit van de Midden-Waal.

Willemspolder Fase 1 betreft het plangebied vanaf de Nieuweweg in IJzendoorn tot circa 500 m voor de Prins Willem-Alexanderbrug in Echteld. Fase 2 en 3 betreffen de resterende Willemspolder tot aan het Amsterdam Rijn-kanaal en de Gouverneurspolder. Op korte termijn kiest Dekker Grondstoffen BV (hierna Dekker) ervoor om eerst Willemspolder fase 1 te realiseren.

Plan

Dekker heeft een gebiedsvisie voor de inrichting van de Midden-Waal opgesteld. De visie komt voort uit de wens van Dekker om haar eigendommen in dit gebied in te zetten voor toekomstige projecten op het vlak van bouwgrondstoffenvoorziening in combinatie met de maatschappelijke opgaven. De ambitie is het agrarisch areaal om te vormen tot riviernatuur zoals stroomdalgrasland en oobos en de gebieden in te richten en open te stellen voor recreanten. Daarnaast krijgt het bestaande bedrijfsterrein een nieuwe duurzame invulling. Randvoorwaarden voor de ontwikkeling zijn aanvaardbare milieueffecten en een positieve bijdrage aan de lokale leefomgeving.

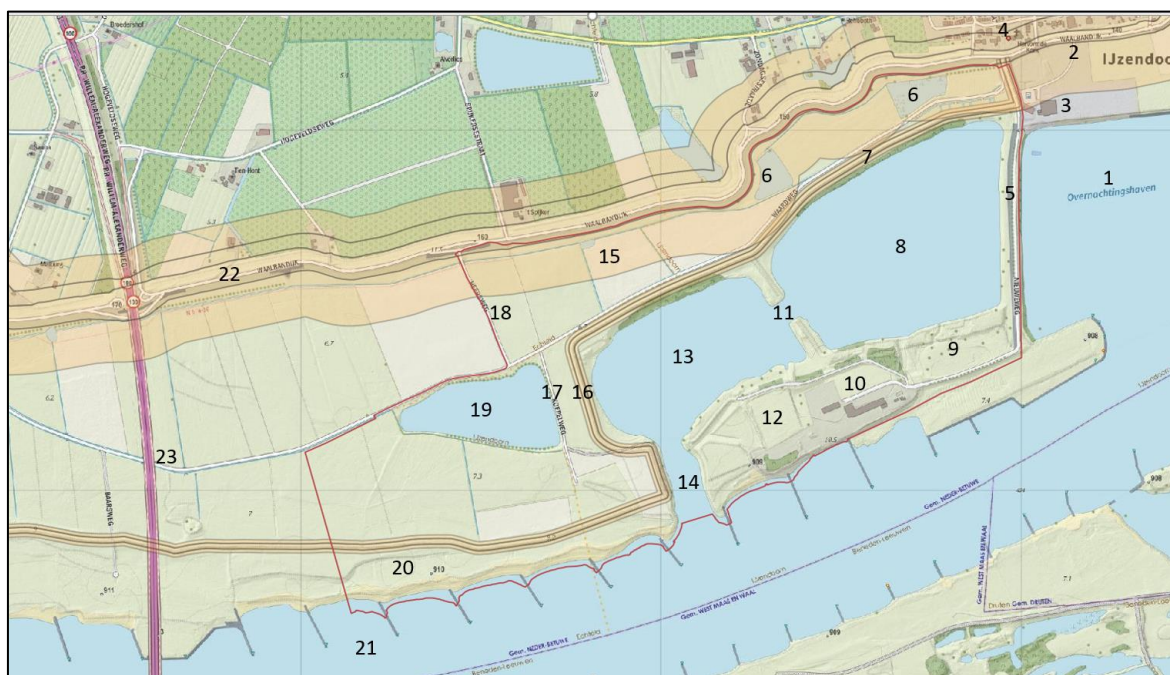
Het plan gaat uit van de aanleg van hoogwatergeulen die qua schaal in lijn zijn met de al aanwezige plassen in het gebied. Op deze plaatsen wordt dieper water toegestaan ten gunste van de bouwgrondstoffenvoorziening. Daarnaast worden ondiepere stromende geulen aangelegd om de ecologische waterkwaliteit te verbeteren. Doel is om in lijn met de programmatische aanpak grote wateren 'toekomstbestendige grote wateren te creëren waar hoogwaardige natuur goed samengaat met een krachtige economie'.

Gebied

Willemspolder fase 1 grenst direct aan het kantoor van Dekker aan de Waalbandijk 1 in IJzendoorn. De Nieuweweg vormt als het ware een scheidingsdam tussen de overnachtingshaven van Rijkswaterstaat en de voormalige zandwinplassen (Oostplas en Westplas). Deze plassen worden door twee landtongen verdeeld en staan door een open verbinding (invaart) met de Waal in contact. De Nieuweweg ontsluit het bedrijfsterrein aan de Waal, een voormalige steenfabriek met bedrijfswoning, kantoor en op- en overslagfaciliteiten.

Een deel van het bedrijfsterrein is rond 1975 legaal opgehoogd met zogenaamde pyrietslakken. Aan de oostzijde van het bedrijfsterrein is in het verleden bouw- en sloopaafval gedeponeerd. Deze deellocaties worden beschouwd als voormalige stortplaatsen.

Naast de Waalbandijk, die de primaire waterkering vormt, is in het plangebied een zomerkade als secundaire waterkering aanwezig. Tussen de Waalbandijk en de Waardweg liggen twee poelen, genaamd 1e en 2e Run. Ter hoogte van de Heersweg en Koepelweg ligt een derde zandwinplas die 't Spijker wordt genoemd. Tussen de Waal en de zomerkade ligt een natuurlijke oeverwal. De westelijke begrenzing van het plangebied op circa 500 meter van de Prins Willem-Alexanderbrug is gekozen op basis van de eigendomspositie van Dekker.



Figuur 1.1

Overzicht plangebied en omgeving

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1: Overnachtingshaven RWS | 13: Westplas |
| 2: Toegangsweg kantoor Dekker | 14: Invaart |
| 3: Kantoor Dekker | 15: Dijkzone |
| 4: Kern IJzendoorn | 16: Zomerkade |
| 5: Nieuweweg | 17: Koepelweg |
| 6: Poelen 1e en 2e Run | 18: Heersweg |
| 7: Waardweg | 19: Plas 't Spijker |
| 8: Oostplas | 20: Oeverwal |
| 9: Voormalige stortplaats | 21: Waal |
| 10: Bedrijfsterrein voormalige steenfabriek | 22: Waalbandijk |
| 11: Landtongen | 23: Prins Willem-Alexanderbrug |
| 12: Pyrietslakkenstort | |

Wijze van onderzoek

De systematiek voor de MER en het onderzoek is als volgt opgebouwd:

1. Referentiesituatie, de huidige situatie van het plangebied met de autonome ontwikkelingen vormen samen de referentiesituatie.
2. Basisalternatief, in de afgelopen jaren is de nodige voorbereiding getroffen om een plan voor de uitvoering op te stellen, ook wel het basisalternatief genoemd.
3. Voorkeursalternatief, het basisalternatief wordt geoptimaliseerd aan de hand van vijf doelstellingen. Per doelstelling zijn diverse optimalisaties en alternatieven geïnitieerd. De optimalisaties en alternatieven zijn in een expertmeetings beoordeeld op haalbaarheid en milieueffecten (zie het MER voor deze resultaten). Daarbij zijn conflicterende belangen in beeld zijn gebracht. Hieruit is het voorkeursalternatief (VKA) gevormd. In dit rapport wordt het VKA kwantitatief beoordeeld, en betreft tevens de aan te vragen situatie (= beoogde situatie).
4. Tijdelijke situatie en Gebiedsvisie Midden-Waal, tenslotte wordt ook een beoordeling van de tijdelijke situatie tijdens de realisatie en het VKA als onderdeel van de gebiedsvisie Midden-Waal gemaakt.

In het onderstaande schema is deze werkwijze geschematiseerd.

Schematisch overzicht werkwijze

Referentie situatie: bestaande situatie + autonome ontwikkeling	Basis alternatief	Optimalisaties	Varianten	Voorkeurs alternatief (VKA)	Tijdelijke situatie	Gebiedsvisie Midden-Waal (incl. VKA)
		Bouwgrondstoffen- behoefte	Bouwgrondstoffen- behoefte			
		Hoogwaterveiligheid	Hoogwaterveiligheid			
		Natuurontwikkeling	Natuurontwikkeling			
		Landschapsinrichting en recreatie	Landschapsinrichting en recreatie			
		Duurzaamheid en mobiliteit	Duurzaamheid en mobiliteit			

1.2 Locatie ten opzichte van Natura 2000-gebied

Het projectgebied Willempolder is omgeven door Natura 2000-gebied Rijntakken. Dit gebied strekt zich uit van de grens met Duitsland langs de vertakkingen van de Rijn naar het Ketelmeer, richting de Lek en langs de Waal tot Zaltbommel/Waardenburg.



Figuur 1.2

Aanduiding van de locatie van de Willempolder (rode stip) en Natura 2000-gebied (groen)

1.3 Onderzoeksopzet en -aanpak

In dit onderzoek zijn voor het aspect stikstofdepositie de volgende vragen beantwoord:

1. Is er sprake van een vergunningplicht ingevolge de Wet natuurbescherming?

Hiervoor is het nodig de stikstofemissies door de beoogde activiteiten in kaart te brengen en te modelleren in het rekenprogramma AERIUS. Aan de hand van de rekenresultaten wordt bepaald of er sprake is van een bijdrage. Als er een bijdrage is $>0,00$ mol N/ha/jaar is, is er sprake van vergunningplicht.

2. Zo ja, is er mogelijkheid te salderen met reeds bestaande activiteiten die onherroepelijk komen te vervallen door het voorgenomen project?

Het kan zijn dat er op de locatie reeds activiteiten uitgevoerd worden die stikstofdepositie veroorzaken. Door de verandering van gebruik kunnen deze activiteiten komen te vervallen omdat ze niet samen uitgevoerd kunnen worden. In dat geval wijken de bestaande activiteiten ten gunste van de beoogde activiteiten. Het is daarom noodzakelijk om van deze activiteiten de stikstof-emissies te kwantificeren.

3. Zo ja, is de netto-depositie kleiner of hooguit gelijk aan $0,00$ mol N/ha/jaar?

Hiervoor is het nodig om de beoogde situatie modelmatig in AERIUS af te zetten tegen de situatie van activiteiten die komt te vervallen. Ondanks dat de beoogde situatie een depositie-effect kan veroorzaken, bestaat de mogelijkheid dat het depositie-effect na aftrek van de vervallen activiteiten kleiner is dan voorheen. Wanneer dit het geval is, is er per saldo geen toename en daarmee geen significant negatieve effecten.

Samen levert deze onderzoeksopzet een beeld op van het te verwachten effect, de haalbaarheid om een vergunning aan te vragen en de verandering in depositie op geaffecteerde stikstofgevoelige natuur.

1.4 Rekenmethode

Voor de uitvoer van de berekeningen is de AERIUS Calculator gebruikt (versie 2021).

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de emissies door de beoogde situatie gekwantificeerd. Hier volgt een tussenconclusie uit en wordt bepaald of er sprake is van vergunningplicht. In het navolgende hoofdstuk volgt een vergelijking met de referentiesituatie. Samen vormt dit een vergelijking waarmee door een verschilberekening een netto-effect bepaald is. Hier volgt de hoofdconclusie uit.

2 Effectbepaling beoogde situatie

2.1 Beschouwde activiteiten

In de beoogde situatie worden de volgende activiteiten beschouwd:

Ontgronding

- Mobiele werktuigen ter ondersteuning van de ontgronding. De zuig- en klasseerinstallatie zijn elektrisch en vormen daarmee geen relevante activiteit voor het aspect stikstofdepositie.
- Scheepvaart vanaf de projectlocatie tot de Waal. Schepen worden gebruikt om het gewonnen materiaal af te voeren. De verwachting is dat 90% van het af te voeren materiaal per schip zal plaatsvinden.
- Vrachtverkeer vanaf de projectlocatie naar elders. De verwachting is dat 10% van het af te voeren materiaal per as wordt vervoerd.
- Voor de overslag op de projectlocatie worden ook vrachtwagens ingezet.

Bouwgrondstoffen-Hub

- Dekker is van plan binnen het projectgebied een bouwgrondstoffen-hub te realiseren. Hiermee kan een efficiënte toelevering voor onder andere de bouwsector en grondstoffenverwerkende industrie in Nederland worden gerealiseerd. Hier worden mobiele werktuigen bij gebruikt.
- Voor de aan- en afvoer van bouwgrondstoffen wordt zoveel mogelijk gebruikgemaakt van schepen.

In onderstaande paragrafen wordt ingegaan op de emissiekwantificering die bij de hierboven genoemde activiteiten horen.

2.2 Emissies door ontgronding

2.2.1 Mobiele werktuigen droge winning (AERIUS-bron 1)

Sinds de eerste berekeningen¹ is een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar gekomen (AERIUS 2020). Met de release van de huidige versie is een aanzienlijke aanpassing gedaan aan de tabellen met emissiekengetallen die onderdeel uitmaken van de AERIUS-calculator. Hierbij zijn ook getallen voor ammoniakemissie (NH₃) opgenomen. Onderhavig onderzoek is daarop aangepast.

De droge winning betreft een ontgraving en gedeeltelijke afvoer van 1.050.000 m³ klei en 155.000 m³ bovengrond. Tijdens de natte winning worden alleen elektrisch aangedreven werktuigen ingezet (zuiger en klasseerinstallatie). Voor de afvoer wordt gebruikgemaakt van schepen. Deze zijn in AERIUS-bron 7 opgenomen. In figuur 2.1 is de grondbalans voor de droge winning weergegeven.

1 Willemspolder fase 1 in Willemspolder - Stikstofdepositie. LBPSIGHT rapport R087286aa.20AXCWA.jdb van 28 september 2020

MATERIAALSOORT	TE ONTGRAVEN EN AF TE VOEREN (M³)	TE ONTGRAVEN EN TER PLAATSE TE VERWERKEN (M³)	TOTAAL TE ONTGRAVEN (M³)
Klei	640.000	410.000	1.050.000
Ophoogzand	0	3.300.000	3.300.000
Industriezand	6.470.000	6.110.000	12.580.000
Grind	0	0	0
Bovengrond	0	155.000	155.000
Overig	0	0	0
Totalen	7.110.000	9.975.000	17.085.000

Figuur 2.1

Grondbalans (VKA)

We benadrukken dat deze machines alleen worden ingezet tijdens de droge winning die voorafgaat aan de natte winning. De bepalende machine voor de inzetduur is de hydraulische graafmachine. Per dag kan 2.500 m³ verwerkt worden. Bij afvoer en verzet van 640.000 m³ in totaal betekent dit dat er jaarlijks circa 40 werkdagen voor de mobiele werktuigen zijn. In tabel 2.1 zijn de aangepaste emissiegegevens opgenomen.

Tabel 2.1

Emissiekwantificering mobiele werktuigen – droge ontgroning ter verwerking in gebied

	Hydraulische graafmachine bouwjaar >2015	Wiellader bouwjaar >2015	Bulldozer bouwjaar >2015
Type	Volvo 380E	Volvo L90H	CAT D6T
Brandstof	Diesel	Diesel	Diesel
Vermogen (kW)	226	137	154
Gemiddelde belasting (bron: Dekker Grondstoffen)	35%	35%	35%
Draaiuren/jaar	400	320	320
Brandstofverbruik liter/uur (bron: AERIUS)	21,5	13,9	15,0
Brandstofverbruik liter/jaar	8.600	4.448	4.800

Zoals te zien in bovenstaande tabel is voor de mobiele werktuigen uitgegaan van relatief nieuw materieel. Het gemiddelde mobiele werktuig in Nederland kan ouder zijn dan bovengenoemd. Dekker zal echter alleen materieel inzetten dat minimaal aan de Europese Stage IV-emissienorm voldoet. Dit zijn machines die vanaf circa 2014/2015 op de markt zijn gekomen.

2.2.2 Scheepverkeer (AERIUS-bronnen 1 en 2) en vrachtverkeer

Dit betreffen de scheepvaartbewegingen en vrachtautobewegingen ten behoeve van de droge winning. In onderstaande tabellen is de kwantificering van vervoersbewegingen opgenomen.

Tabel 2.2

Kwantificering afvoer per schip (droge winning)

Afvoer van klei uit plangebied	Kwantificering
Totale afvoer van klei	640.000 m ³
Totale afvoer van klei	1.024.000 ton
90% afvoer per schip	921.600 ton
Laadcapaciteit schepen (type M8)	2.500 ton
Totaal aantal scheepsladingen	368
Gem. aantal scheepsladingen per jaar (over 6 jaar)	61
Gem. aantal scheepvaartbewegingen per jaar (over 6 jaar)	122
Gem. aantal scheepvaartbewegingen per jaar (over 6 jaar, oost)	62
Gem. aantal scheepvaartbewegingen per jaar (over 6 jaar, west)	60

Tabel 2.3

Kwantificering afvoer per vrachtauto (droge winning)

Afvoer van klei uit plangebied	Kwantificering
Totale afvoer van klei	640.000 m ³
Totale afvoer van klei	1.024.000 ton
10% afvoer per vrachtauto	102.400 ton
Laadcapaciteit vrachtauto	30 ton
Totaal aantal vrachtautoladingen	3.413
Gem. aantal vrachtwagenladingen per jaar (over 6 jaar)	569
Gem. aantal vrachtwagenbewegingen per jaar (over 6 jaar)	1.138

Tabel 2.4

Kwantificering vrachtauto voor verwerking in het gebied (droge winning)

Afvoer van klei uit plangebied	Kwantificering
Totale verwerking van klei	410.000 m ³
Totale verwerking van klei	656.000 ton
Laadcapaciteit vrachtauto	30 ton
Totaal aantal vrachtautoladingen (bij 100% per as)	21.867
Gem. aantal vrachtwagenladingen per jaar (over 6 jaar)	3.644
Gem. aantal vrachtwagenbewegingen per jaar (over 6 jaar)	7.289

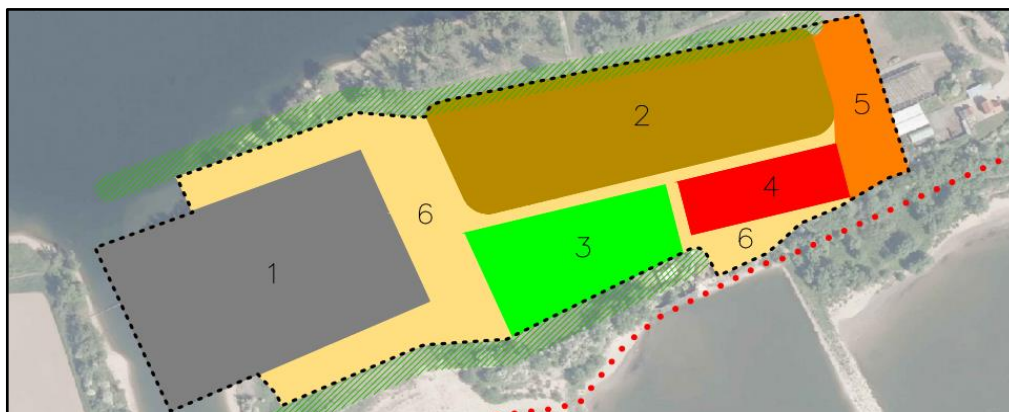
De huidige versie van AERIUS is niet meer in staat om te rekenen met Europese emissienormen voor wegverkeer (Euro-klassen). Dit heeft ertoe geleid dat in de aangepaste berekening is uitgegaan van gemiddelde emissiegetallen voor wegverkeer. Ook is het rekenjaar aangepast van

2020 naar 2021 omdat niet eerder dan in 2021 gestart wordt met de werkzaamheden. De verwachting is dat in de toekomst emissies als gevolg van wegverkeer verder dalen. Door uit te gaan van 2021 worden voor deze emissiebronnen uitgegaan van een worstcasescenario.

2.3 Emissies door bouwgrondstoffen-hub en natte winning

2.3.1 Mobiele werktuigen bouwgrondstoffen-hub (AERIUS-bron 6)

Voor de bouw en het gebruik van de bouwgrondstoffen-hub worden mobiele werktuigen ingezet. In het rapport werd al uitgegaan van volledig gebruik van de hub. Zolang deze nog niet geheel in gebruik is, kan er sprake zijn van bouwen. Het uitgangspunt is dat de bouwactiviteiten beperkt blijven tot het bouwen van hallen/loodsen met kleine kantoorvoorzieningen en terreininrichting. Het gebruik van mobiele werktuigen blijft hierbij beperkt tot enkele dagen/weken. Daarom wordt aangenomen dat de bouw- en aanlegactiviteiten passen binnen de uren die al opgenomen zijn in de berekening voor het volledig in bedrijf zijn van de hub. In figuur 2.2 is een schets weergegeven van de inrichting van de hub.



Op het bedrijfsterrein worden de volgende activiteiten uitgevoerd:

1. Haven voor scheepvaart, onderwateropslag/overslag/bewerking bouwgrondstoffen
2. Depot voor opslag bouwgrondstoffenopslag op land
3. Opslag materieel/duurzame startups op buitenterrein
4. Bedrijfshal voor ondersteunende bedrijfsactiviteiten en duurzame startups
- 5 en 6. Resterend terrein voor logistiek, opslag en parkeren

Figuur 2.2

Inrichtingsschets bouwgrondstoffen-hub (VKA)

Omdat het gaat om mobiele werktuigen, geldt voor deze bron dat de emissiekwantificering aangepast moet worden voor de meest recente emissiekengetallen. In tabel 2.5 is de nieuwe emissiekwantificering opgenomen.

Tabel 2.5

Emissiekwantificering mobiele werktuigen – bouwgrondstoffen-hub

	Hydraulische kraan overslag	Wiellader	Hydraulische graafmachine op terrein	Intern transport
Type	AERIUS graafmachine, 150 kW, >2015	AERIUS wiellader, 200 kW, >2015	AERIUS graafmachine, 150 kW, >2015	AERIUS kiepbak, 280 kW, >2015
Brandstof	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel

	Hydraulische kraan overslag	Wiellader	Hydraulische graafmachine op terrein	Intern transport
Vermogen (kW)	150	200	150	280
Gemiddelde belasting (bron: Dekker Grondstoffen)	35%	35%	35%	35%
Draaiuren/jaar	2.500	2.500	2.500	7.500 (3 stuks)
Brandstofverbruik liter/uur (bron: AERIUS)	14,9	19,6	14,9	27,25
Brandstofverbruik liter/jaar	37.250	49.000	37.250	201.375

Ook hier wordt uitgegaan van relatief nieuw materieel. Buiten dat het de ambitie is van Dekker om modern materieel in te zetten, is tegen de tijd dat de realisatie daadwerkelijk van start gaat met grote waarschijnlijkheid sprake van een alom vertegenwoordiging van Stage IV- of modern materieel.

2.3.2 Scheepsverkeer t.b.v. natte winning, bouwgrondstoffen-hub en overnachten (AERIUS-bron 5)

De bouwgrondstoffen-hub wordt voornamelijk per schip ontsloten. Er zullen schepen zijn die gebruikmaken van bouwgrondstoffen-hub, maar kunnen ook schepen zijn die komen overnachten, of komen laden aan de Emmy/Yvonne. In tabel 2.6 is de kwantificering van scheepsverkeer opgenomen.

Tabel 2.6

Kwantificering van scheepsverkeer

Scheepsverkeer		Kwantificering
Natte winning	Productie Emmy/Yvonne per jaar	1.000.000 ton
	Laadvermogen per schip (type M8)	2.500 ton
	Aantal schepen per jaar	400
	Aantal bewegingen per jaar	800
Bouwgrondstoffen-hub	Verladingscapaciteit per jaar	500.000 ton
	Laadvermogen per schip (type M8)	2.500 ton
	Aantal schepen per jaar	200
	Aantal bewegingen per jaar	400
Overnachten	Verwacht aantal bezoeken per etmaal	2
	Gemiddeld scheepstype	M8
	Verwacht aantal bezoeken per jaar	730
	Aantal bewegingen per jaar	1.460
Totaal	Aantal scheepvaartbewegingen per jaar	2.660

In de haven komt een walstroomvoorziening en bij overnachten komen schepen langsij de elektrische winwerktuigen Emmy/Yvonne. De schepen kunnen voor de stroomvoorziening op deze winwerktuigen aansluiten. Hierdoor zal geen sprake zijn van ligemissies.

2.3.3 Wegverkeer

De bouwgrondstoffen-hub wordt voornamelijk per schip ontsloten toch zal sprake zijn van wegverkeer. Het uitgangspunt hierbij is dat er 13 personenauto's en 1 vrachtauto per dag de hub bezoeken. Dit leidt tot 26, respectievelijk 2 bewegingen per etmaal. Deze zijn gemodelleerd vanaf het voormalige fabrieksterrein naar de Waalbandijk.

2.4 Rekenmodel beoogde situatie en vaststelling referentiejaar

Aan de hand van de emissiekwantificering is een AERIUS-model aangepast. In de beoogde situatie vindt een jaarlijkse emissie plaats van circa 0,9 ton NO_x en <0,1 ton NH₃. Voor de beoogde situatie is in tabel 2.7 de maximale depositie per gebied weergegeven, zie ook bijlage I.

Tabel 2.7

Maximaal effect per gebied

Natura 2000-gebied	Max. depositie (mol N/ha/jaar)	Referentiejaar
Rijntakken	9,80	2000 (1996*)
Veluwe	0,02	2000
Binnenveld	0,01	2000
Kolland en Overlangbroek	0,01	2004

* Voor het deel 'De Kil van Hurwenen en omstreken' geldt dat het referentiejaar 1996 is (ligt op meer dan 25 km afstand).

De belangrijkste conclusie die uit bovenstaande resultaten volgt is dat er sprake is van een effect door stikstofdepositie als gevolg van de activiteiten door de beoogde situatie. In het volgende hoofdstuk wordt gezien of door intern salderen sprake is van een 'resteffect' en of er vergunningplicht ingevolge de Wet natuurbescherming bestaat.

3 Effectbepaling referentiesituatie

Uit het voorgaande hoofdstuk is gebleken dat het jaar 2000 het vroegste referentiejaar is. Dit betekent dat er geen geaffecteerde Natura 2000-gebieden aangewezen zijn vóór dat jaar. Er zijn wel gebieden na die tijd aangewezen. Het is van belang om de laagst mogelijk vergunde situatie in beeld te brengen vanaf het moment van aanwijzing.

3.1 Relevante emissiebronnen

Voor de referentiesituatie is het van belang de relevante bronnen te selecteren. Hiervoor geldt dat een groot gedeelte van het gebied momenteel gebruikt wordt als landbouwgebied. Op landbouwgronden is bemesting mogelijk. Voorts is het voor landbouwgebieden noodzakelijk dat ze bewerkt worden. Dit gebeurt doorgaans met tractoren. Door de verbranding van diesel komt hier stikstof bij vrij.

De bouwgrondstoffen-hub is gesitueerd op een voormalig steenfabrieksterrein. Dit betreft een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer waar een vergunning voor afgegeven is. Hiermee kan gesaldeerd worden mits er nog steeds sprake is van een gerealiseerde capaciteit die zonder aanvullende vergunningen weer in gebruik genomen kan worden. De steenfabriek is in een dusdanige staat dat zonder omgevingsvergunning voor de herbouw van het pand niet gestart kan worden met de productie. Daarom is besloten de emissies van de steenfabriek niet in dit onderzoek op te nemen.

In de referentiesituatie worden daarom de volgende activiteiten beschouwd:

Bemesting

Agrarische gronden mogen bemest worden. Bemesting zorgt voor stikstofemissie in de vorm van NH_3 .

Gebruik van agrarische werktuigen

Op agrarische gronden wordt doorgaans gebruikgemaakt van tractoren. Door het verbrandingsproces komen stikstofemissies vrij in de vorm van NO_x .

In onderstaande paragrafen wordt ingegaan op de emissiekwantificering die bij de hierboven genoemde activiteiten horen.

3.2 Emissies door bemesting

3.2.1 Bepaling toegestaan gebruik

Bemesting van landbouwgronden is toegestaan. Dit is geregeld in Artikel 8 van de Meststoffenwet. Dit artikel heft de verbodsbepaling uit Artikel 7 op door te stellen dat bemesting van landbouwgronden is toegestaan mits de stikstofgebruiksnorm niet overschreden wordt.

3.2.2 Wijze van kwantificeren

Voor de wijze van kwantificeren van de ammoniakemissie per perceel, wordt gebruik gemaakt van de methode op basis van kengetallen van de Rijksoverheid². De kengetallen zijn afgeleid van de INITIATOR-data van RIVM en zijn een naar agrarische regio's herleid gemiddelde, met in achtneming van de stikstofgebruiksnorm. Voor de agrarische regio waar het plangebied betrekking op heeft geldt een kengetal³ van 34,05 kg ammoniak/ha/jaar

3.2.3 NH₃-emissie per perceel (AERIUS-bronnen 1 tot en met 16)

In tabel 3.1 zijn de NH₃-emissie gekwantificeerd aan de hand van de oppervlakte en het bovengenoemde kengetal. De emissies zijn gemodelleerd als een vlakbron in AERIUS, waarbij zo veel mogelijk de specifieke vormen van de percelen gerespecteerd zijn.

Tabel 3.1

Emissiekwantificering bemesting in kg NH₃/jaar

AERIUS-bron	Perceel X,Y (RD)	Oppervlakte (ha)	NH ₃ -emissie (kg/jaar)
1	163772, 434392	7,897	268,9
2	164172, 434067	5,005	170,4
3	163766, 434174	1,996	68,0
4	163947, 434045	2,260	77,0
5	163852, 433956	5,753	195,9
6	163525, 433904	2,159	73,5
7	163340, 433985	8,727	297,2
8	163525, 434035	4,398	149,8
9	163255, 433770	1,769	60,2
10	163556, 434560	3,220	109,6
11	163704, 434548	4,196	142,9
12	163865, 434613	3,264	111,1
13	164050, 434684	4,067	138,5
14	164251, 434807	0,288	9,8
15	164413, 434960	4,217	143,6
16	164851, 435129	0,920	31,3

2 Zie onder vraag 22 van <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/>

3 <https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#14/51.8987/5.5241>

3.3 Emissies door agrarische werktuigen (AERIUS-bronnen 17 tot en met 32)

Op landbouwgronden worden landbouwmachines gebruikt zoals tractoren. Deze stoten NOx-emissies uit. Er kan een verbruik van 135 liter diesel per hectare per jaar worden aangehouden⁴. Samen met de al bekende perceelgroottes kan het dieselverbruik per perceel worden bepaald. Dit is opgenomen in tabel 3.2. De emissies zijn gemodelleerd als een vlakbron in AERIUS, waarbij zo veel mogelijk de specifieke vormen van de percelen gerespecteerd zijn.

Tabel 3.2

Dieselverbruik agrarische werktuigen

AERIUS-bron	Perceel X,Y	Oppervlakte (ha)	Liters/jaar	Motor
17	163772, 434392	7,8969	1.066	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M
18	164172, 434067	5,0046	676	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M
19	163766, 434174	1,9959	269	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M
20	163947, 434045	2,2603	305	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M
21	163852, 433956	5,7525	777	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M
22	163525, 433904	2,1592	291	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M
23	163340, 433985	8,7271	1.178	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M
24	163525, 434035	4,3981	594	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M
25	163255, 433770	1,7689	239	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M
26	163556, 434560	3,22	435	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M
27	163704, 434548	4,1957	566	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M
28	163865, 434613	3,2639	441	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M
29	164050, 434684	4,0673	549	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M
30	164251, 434807	0,2882	39	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M
31	164413, 434960	4,2173	569	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M
32	164851, 435129	0,9202	124	AERIUS standaard STAGE III, 75-130 kW, Cat. M

3.4 Verantwoording gecontinueerd gebruik

Er moet aangetoond worden dat de landbouwpercelen tijdens het eerste referentiejaar (1996) al gerealiseerde capaciteit was. Aan de hand van onderstaande kaartuitsnede is dat aangetoond. De bron een topografische kaart uit 1996 waar de lichtgroene kleur landbouwareaal betreft.

⁴ AgentschapNL. (2012, december). Dieselbesparing in de melkveehouderij - Kansen op energiebesparing in de melkveehouderij. Opgeroepen op 3 augustus 2020, van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland



Topografische kaart Willemspolder 1996

Luchtfoto van de Willemspolder, gezien vanuit het oosten, gemaakt op 28 juni 1995 (bron: <https://beeldbank.rws.nl/MediaObject/Details/118927>)



Figuur 3.3

Luchtfoto van de Willemspolder, gezien vanuit het westen, gemaakt op 6 september 1996 (bron: <https://beeldbank.rws.nl/MediaObject/Details/142419>)

In Google Earth is van het gebied een historische luchtfoto uit 1985 opgenomen. Het gebied was destijds minder ontwikkeld dan nu, maar het laat wel zien dat op de percelen die ingezet worden voor intern salderen sprake was van agrarisch gebruik.

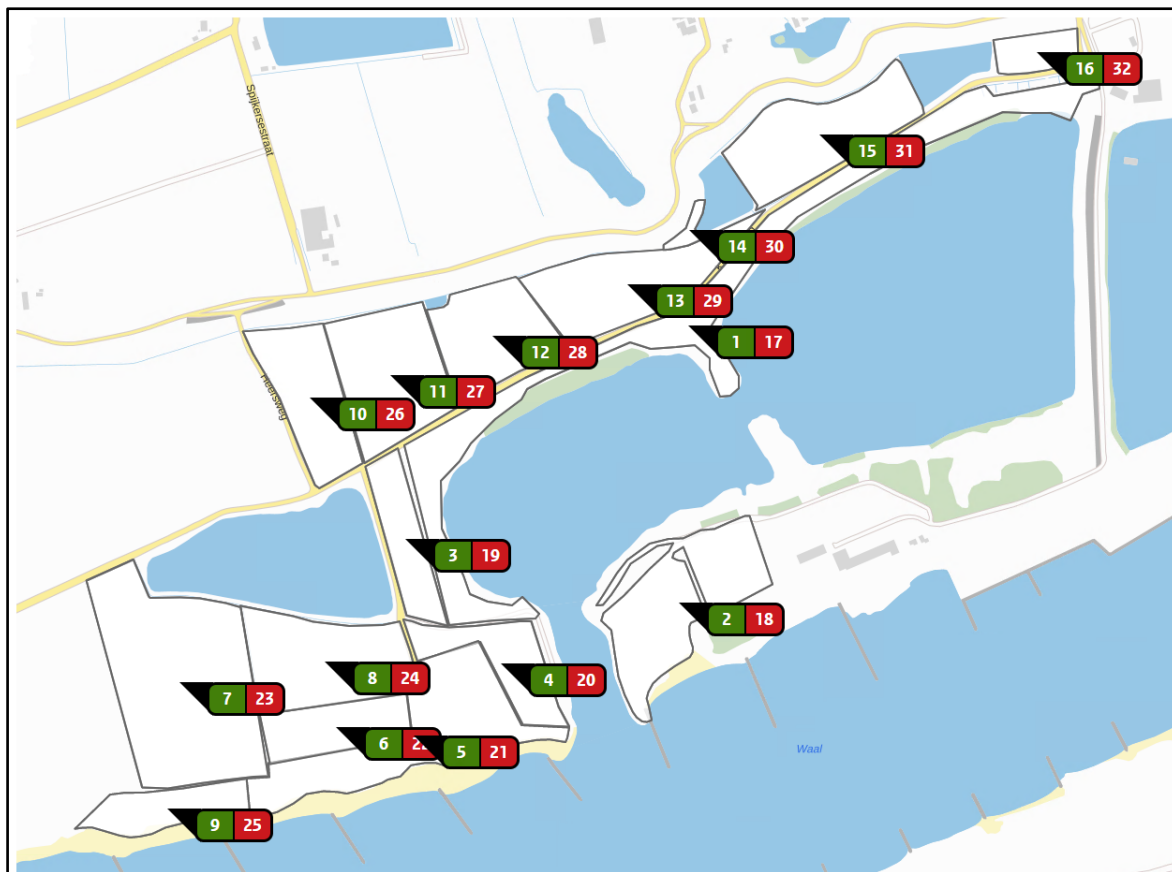


Figuur 3.4

Luchtfoto van de Willemspolder, situatie 1985 (bron: Google Earth)

3.5 Rekenmodel voor referentiesituatie

Aan de hand van de emissiekwantificering in dit hoofdstuk is het AERIUS-model voor de referentiesituatie opgesteld. In figuur 3.5 is de geografische weergave van het AERIUS-model opgenomen. Dit betreft de referentiesituatie voor het jaar 2000, die sindsdien onafgebroken toegestaan is geweest. In bijlage II van deze rapportage is het AERIUS-uitvoerbestand van deze situatie opgenomen.



Figuur 3.5

Gehanteerde AERIUS-modeluitbreiding

In de gehanteerde referentiesituatie bedraagt de NO_x-emissie circa 124 kg per jaar en de NH₃-emissie circa 2.048 kg per jaar.

In tabel 3.3 is het maximale depositie-effect weergegeven in geval van voortzetting van de referentiesituatie. Hierbij zijn alleen de Natura 2000-gebieden weergegeven waar in het VKA een rekenkundig effect is bepaald. Onderstaande waarden betreffen de deposities die momenteel toegestaan zijn op basis van de referentiesituatie.

Tabel 3.3

Maximaal effect bij voortzetting referentiesituatie

Natura 2000-gebied	Max. depositie (mol N/ha/jaar)
Rijntakken	215,99
Veluwe	0,25
Binnenveld	0,17
Kolland en Overlangbroek	0,08

4 Resultaten salderingsberekening

Met een verschilberekening wordt de beoogde situatie modelmatig in AERIUS afgezet tegen de activiteiten die komen te vervallen. Ondanks dat de beoogde situatie een depositie-effect kan veroorzaken, bestaat de mogelijkheid dat het depositie-effect na aftrek van de vervallen activiteiten kleiner is dan voorheen. Wanneer dit het geval is, is er per saldo geen toename en daarmee geen significant negatieve effecten.

In bijlage IV zijn de resultaten van deze interne saldering berekeningen in AERIUS opgenomen. Uit bijlage IV blijkt dat er per saldo geen toename van de stikstofdepositie optreedt. Door het gebruik nemen van de landbouwgronden zal er per saldo sprake zijn van een afname van de depositie in grote delen van Rijntakken (tot een afstand van 25 km is dit maximaal 213,6 mol N/ha/jaar).

5 Hoofdconclusies

Aan de hand van de uitgevoerde berekeningen kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- De voorgenomen activiteiten hebben door de inzet vervoersmiddelen en mobiele werktuigen NOx-emissies tot gevolg.
- In de beoogde situatie is er sprake van een daling van NH₃-emissie en een stijging van NOx-emissies ten opzichte van de referentiesituatie.
- De totale emissie voor de maximale beoogde situatie (VKA) bedraagt circa 0,9 ton NOx/jaar. Dit is in de situatie dat er tegelijkertijd sprake is van het in bedrijf zijn van de bouwgrondstoffen-hub en de ontgroning. In de referentiesituatie was de emissie circa 0,1 ton NOx/jaar en 2,5 ton NH₃/jaar.
- Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied bevindt zich in de planlocatie. Het gaat hierbij om het gebied Rijntakken.
- Met behulp van het rekenprogramma AERIUS is het netto-effect bepaald (verschilberekening beoogd minus referentie). Op alle berekende Natura 2000-gebieden bedraagt het netto-effect $\leq 0,00$ mol/ha/jaar.
- Uitgaande van de rekenresultaten is er geen significant negatief effect voor Natura 2000-gebieden te verwachten: er is vanwege intern salderen geen sprake van vergunningplicht en daarmee is er sprake van een inpasbare beoogde situatie in het kader van de Wnb.
- Op basis van de beoogde situaties zoals opgenomen in bijlage I tot en met IIV blijkt dat de referentiesituatie met afstand de grootste impact heeft, tot 215,99 mol N/ha/jaar. De beoogde situatie heeft een veel kleinere impact tot maximaal 9,80 mol N/ha/jaar. Wanneer de ontgrondingsactiviteiten voorbij zijn en er sprake is van een eindsituatie waarbij alleen de bouwgrondstoffen-hub in bedrijf is, daalt de depositie nog enigszins.

Dit onderzoek heeft voor het aspect stikstofdepositie aangetoond dat voor het project Willempolder – fase 1 van Dekker een inpasbare situatie ingevolge de Wet natuurbescherming bestaat.

LBP|SIGHT BV



dr. H.A.E. (Dirk-Jan) Simons

Bijlage I

AERIUS-uitvoerbestand Beoogde situatie (VKA)

Bijlage II

AERIUS-uitvoerbestand Referentiesituatie

Bijlage III

AERIUS-uitvoerbestand Verschilberekening Beoogd (VKA) - Referentie