Dekker vandeKamp Projecten

ontvangen op
ontvangen op
16 APR. 2010
Provincie Gelderland
Provincie Gelderland

College van Gedeputeerde Staten van Gelderland
Afdeling Vergunningverlening
T.a.v. 5.1.2e
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM

Oosterhout, 14 april 2010

Onze ref. : 2010.0318/ 5.1.2e
Archiefcode : 249
Behandeld door : 5.1.2e
Betreft : Definitieve aanvraag wijzigingsvergunning krachtens Wet milieubeheer
inzake 2e set Baggerspecieberging Kaliwaal – Waaier van Geulen te Druten

Geachte 5.1.2e

Naar aanleiding van de concept aanvraag voor een wijzigingsvergunning krachtens Wet Milieubeheer dienen wij hierbij de definitieve aanvraag in. Tijdens het overleg van 26 januari zijn de conceptaanvragen besproken en is besloten tot het indienen van een wijzigingsverzoek op de vigerende vergunning krachtens de Wet Milieubeheer.

De aanvraag heeft als doel de loscapaciteit op de Kaliwaal te vergroten. Wachtende schepen kunnen met de realisatie van een 2e losset direct gelost worden, wat onnodige stagnatie en filevorming voorkomt. Bijkomend voordeel is dat de realisatie van het eindplan vulfase 1 Kaliwaal hiermee versneld kan worden. De 2e losset zal gekoppeld worden aan de reeds bestaande losset. De exacte positie hiervan wisselt voortdurend en is afhankelijk van het op dat moment vol te storten stortvak.

De aanvraag voor een wijzigingsbeschikking krachtens de Wet Milieubeheer heeft betrekking op de vigerende Wm - vergunning met kenmerk MPM9915 d.d. 10 december 2007. Gezien het feit dat door zowel akoestisch als overige verstoring de invloed op de omgeving voor mens, fauna en flora niet significant zal veranderen door de gewenste capaciteitsvergroting en deze gelijk is aan de in de oprichtingsvergunning gestelde akoestische waarden en reeds vergunde activiteiten, is aanvrager van mening dat met dit wijzigingsverzoek de uitbreiding met de 2e set operationeel kan worden. Gezien het spoedkarakter van ons verzoek is een geringe procedurele doorlooptijd van belang voor ons bedrijf; wij hopen dat u daar rekening mee kunt houden.

Inhoudelijke aspecten van de aanvraag / melding:
Vanwege het realiseren van het plan Waaier van Geulen ter plaatse van baggerspecieberging Kaliwaal worden stortactiviteiten uitgevoerd. Om het plan zonder capaciteitsprobleem en versneld te kunnen uitvoeren is Dekker Van de Kamp voornemens om de baggerspecieberging Kaliwaal te Druten uit te breiden met een 2e losset. Deze zogenaamde 2e set bestaat uit:

- 1 extra losponton inclusief stortkoker;
- 1 extra hydraulische kraan;
- 1 aggregaat;
- 1 bobcat;
- 1 directieverblijf op ponton.

In deze brief worden alle, voor de melding van belang zijnde, aspecten van de inrichting beschreven aan de hand van:

- én een aanvraagformulier wijzigingsvergunning Wet milieubeheer, inclusief checklist;
- verder zijn toegevoegd gevraagde bijlagen en 2 onderbouwende onderzoeksrapportages
  - Akoestisch onderzoek Baggerspecieberging Kaliwaal te Druten met uitbreiding 2e set van Adviesburo Van der Boom;
  - Toets Wet luchtkwaliteit; t.b.v. Kaliwaal uitbreiding 2e set van Buro Blauw b.v.

5.1.2e

Onze ref. : 2010.0318/IRe/JSe
Archiefcode : 249

Dekker Van de Kamp
Landschapsontwikkeling B.V.
Rondweg 29-33
6679 AS Oosterhout (Gem. Nijmegen)
Postbus 200
6660 AE Elst (Gld)
Telefoon 024 348 88 99
Fax 024 348 88 00
info@dekkervandekamp.nl
www.dekkervandekamp.nl
HR 09160924

Als nadere uitleg op de Checklist , welke behoort tot de melding Wm, hieronder per aandachtspunt een nadere uitleg:

1 Nauwkeurige beschrijving van het project
1a) De energiebehoefte die nodig is op het ponton, wordt geleverd door middel van een aggregaat (per ponton). Door het realiseren van een 2e ponton zal ook een extra aggregaat nodig zijn.
1b t/m d) Vanaf voorjaar 2010 wil Kaliwaal bv beginnen met het gebruik van het extra losponton.

2 Aspecten luchtverontreiniging
2c) Ten behoeve van het aspect luchtkwaliteit en fijnstof is een onderzoek uitgevoerd door Buro Blauw te Wageningen, volgens de conclusie van het rapport voldoet de inrichting aan de Wet Luchtkwaliteit.

3 Aspecten geluidhinder
3a) De aanwezige geluidsbronnen zullen zijn de extra schepen en de extra kraan op het extra ponton.
3b,c) Het maximale geluidsniveau m.b.t. de extra aanvoer- en laad/loswerkzaamheden en andere bijkomende activiteiten zal hooguit 52 dB(A) bedragen. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau is hooguit 44 dB(A) in punt 1, 42 dB(A) in punt 2 en lager dan 40 dB(A) in de overige punten. Hiermee wordt de grenswaarde niet overschreden. De geluidsbelasting behorende bij de 2e set overschrijdt de grenswaarden van de revisievergunning. De geluidsbelasting valt echter wel binnen de eerder vergunde waarden van de oprichtingsvergunning. Zie ook het akoestisch onderzoek in de bijlage.

6 Overige aspecten
6c) Door het realiseren van een 2e losset met kraan, bobcat en directieverblijf zal het energieverbruik per tijdseenheid toenemen, daarentegen zal het eindniveau van de eerste vulfase eerder bereikt zijn. Hierdoor kan het eindbeeld (EHS) van het plan Waaier van Geulen naar verwachting ook eerder gerealiseerd worden. In de vigerende Wm-vergunning zijn geen nadere voorschriften opgenomen met betrekking tot energiepreventie.

Overig
De normale bedrijfssituatie bedraagt ongeveer het storten van 800 m³ per uur per ponton. De productie van de 2 pontons bedraagt circa 13.000 m³ per dag en circa 65.000 m³ per week. Met een verwerkingshoeveelheid van circa 450.000 m³ per jaar (rekening houdende met perioden van geringere aanvoer en de maanden juli en augustus waarin de Kaliwaal gesloten is) zal de resterende uitvoeringstermijn een kleine 5 jaar bedragen. Met het realiseren van een 2e losset zal de resterende uitvoeringstermijn wellicht circa 2,5 jaar bedragen. De hoeveelheid baggerspecie die verwerkt wordt is uiteraard afhankelijk van de vrij te komen hoeveelheden baggerspecie in de markt.

De totale hoeveelheid te verwerken materiaal zal bij de realisatie van een 2e losponton hetzelfde zijn als in de huidige situatie. Alleen de uitvoeringstermijn zal korter worden.

Graag ontvangen wij van u een ontvangstbevestiging. Tevens worden wij graag op de hoogte gehouden van de verdere loop van de procedure. Wij vertrouwen erop u voor dit moment volledig geïnformeerd te hebben.

Mocht u vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met onze 5.1.2e telefonisch bereikbaar op nummer 5.1.2e of mobiel 5.1.2e

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Dekker Van de Kamp - Kaliwaal B.V.

Bijlage(n): - Aanvraag wijzigingsvergunning Wet milieubeheer;
- Bijlagen

Definitieve aanvraag Wijzigingsvergunning Wet Milieubeheer

Provincie Gelderland



2e losset Kaliwaal

Kaliwaal b.v.

Onderdeel van Dekker van de Kamp

Dekker vandeKamp Milieu

Aanvraag Wijzigings Vergunning
Wet Milieubeheer
Provincie Gelderland
Kaliwaal

wijzigingsbeschikking
krachtens de Wet Milieubeheer
met betrekking op de
vigerende Wm -vergunning met kenmerk MPM9915
datum 10 december 2007

Bijlagen

1 Beschrijving veranderingen

2 Toets Wet luchtkwaliteit door Buro Blauw b.v.

3 Akoestisch onderzoek door van der Boom advies

4 Energieverbruik

5 Tekening Ponton

6 Kaart ligging Kaliwaal

provincie
GELDERLAND

AANVRAAGFORMULIER

WIJZIGINGSVERGUNNING

WET MILIEUBEHEER

provincie
GELDERLAND

1 ALGEMENE INFORMATIE

1.1 Algemene informatie aanvrager

Naam	:	Dekker Van de Kamp Landschapsontwikkeling namens Kaliwaal b.v.
Adres	:	Rondweg 29 – 33
Postcode	:	6615 AS
Plaats	:	Nijmegen
Postbus	:	200
Postcode	:	6660 AE
Plaats	:	Elst (Gld.)
Contactpersoon	:	[redacted] (projectleider / vergunningsaanvraag)
		[redacted] (operationele aspecten)
Telefoonnummer	:	[redacted]
Faxnummer	:	[redacted]
E-mailadres	:	[redacted]@dekkervandekamp.nl; [redacted]@dekkervandekamp.nl

1.2 Algemene informatie van de inrichting

Naam van de inrichting	:	Baggerspecieberging Kaliwaal b.v.
Adres	:	Waalbandijk
Postcode	:	6657 KV
Plaats	:	Druten
Postbus	:	64
Postcode	:	6660 AB
Plaats	:	Elst (Gld.)
Naam van de drijver van de inrichting	:	[redacted] (bedrijfsleiding)
		[redacted] (beheerder)
Telefoonnummer	:	024 – 348 88 01
Faxnummer	:	024 – 348 88 08
E-mail	:	[redacted]@dekkervandekamp.nl
registratienummer Kamer van Koophandel	:	09160924 Dekker Van de Kamp Landschapsontwikkeling b.v.
		09160923 Kaliwaal b.v.

1.3 Aard van de aanvraag

De vergunning wordt gevraagd voor hel veranderen van een deel van de inrichting (Wet milieubeheer art. 8.1, eerste lid, onder b). Aard van de verandering: in aanvulling op de al bestaande losset in Kaliwaal het realiseren van een 2e losset voor het versneld uitvoeren van de 1e vulfase van het plan 'waaier van Geulen'.

Een beschrijving van de veranderingen is weergegeven in dit meldingsformulier, de begeleidende brief en bijlage 1.

☒ De vergunning wordt aangevraagd voor onbepaalde tijd.
☐ De vergunning wordt aangevraagd voor een termijn van . . . . jaar.

2 VERGUNDE SITUATIE

2.1 Milieudossier

Verleende milieuvergunningen en gedane meldingen:

wettelijke basis	soort vergunning of melding	datum en kenmerk	bevoegd gezag
Wet Milieubeheer	oprichtingsvergunning	MW94.74765 27 jan 1998	Provincie Gelderland
Wet Milieubeheer	veranderingsvergunning	MPM8189 18 dec. 2006	Provincie Gelderland
Wet Milieubeheer	revisievergunning	MPM9915 10 dec. 2007	Provincie Gelderland

3 ANDERE WET- EN REGELGEVING

3.1 EG-richtlijn geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (gpbv)

3.1.a Zijn er binnen de inrichting één of meerdere gpbv-installaties aanwezig?
☐ Nee
☒ Ja, de installatie valt onder de categorie: 28.1.c het storten van afvalstoffen (baggerspecie)

3.1b Is er sprake van een nieuwe gpbv-installatie of van een belangrijke wijziging in de exploitatie van de installatie?
☒ Nee.
☐ Ja, Een beschrijving van de bestudeerde alternatieven is bijgevoegd als bijlage nummer:

3.2 Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit)

Deze paragraaf kan worden overgeslagen als er sprake is van een inrichting met één of meerdere gpbv-installaties (bestaand of nieuw).

N.v.t.

3.2.1 **N.v.t.**
Is er binnen de inrichting sprake van een bodemsanering en/of proefbronnering?
☐ Nee
☐ Ja (paragraaf 3.1.1 is rechtstreeks van toepassing, alsmede hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 en hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit voor zover deze betrekking hebben op activiteiten binnen de inrichting waarop de regels bedoeld in de onderdelen a tot en met e van artikel 1.4 van toepassing zijn)

3.2.2 **N.v.t.**
Is er binnen de inrichting sprake van het lozen van grondwater bij ontwatering?
☐ Nee
☐ Ja (paragraaf 3.1.2 is rechtstreeks van toepassing, alsmede hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 en hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit voor zover deze betrekking hebben op activiteiten binnen de inrichting waarop de regels bedoeld in de onderdelen a tot en met e van artikel 1.4 van toepassing zijn)

3.2.3 **N.v.t.**
Is er binnen de inrichting sprake van het lozen van hemelwater, dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening?
☐ Nee
☐ Ja (paragraaf 3.1.3 is rechtstreeks van toepassing, alsmede hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 en hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit voor zover deze betrekking hebben op activiteiten binnen de inrichting waarop de regels bedoeld in de onderdelen a tot en met e van artikel 1.4 van toepassing zijn)

3.2.4 **Onveranderd**
Is er binnen de inrichting sprake van het behandelen van huishoudelijk afvalwater op locatie?
☐ Nee
☐ Ja (paragraaf 3.1.4 is rechtstreeks van toepassing, alsmede hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 en hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit voor zover deze betrekking hebben op activiteiten binnen de inrichting waarop de regels bedoeld in de onderdelen a tot en met e van artikel 1.4 van toepassing zijn)

3.2.5 **N.v.t.**
Is er binnen de inrichting sprake van het lozen van koelwater?
☐ Nee
☐ Ja (paragraaf 3.1.5 is rechtstreeks van toepassing, alsmede hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 en hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit voor zover deze betrekking hebben op activiteiten binnen de inrichting waarop de regels bedoeld in de onderdelen a tot en met e van artikel 1.4 van toepassing zijn)

3.2.6 **N.v.t.**
Is er binnen de inrichting sprake van het gelijktijdig produceren van elektrische energie en thermische energie door middel van een warmtekrachtinstallatie [met een motorisch vermogen van maximaal 15 MW en een nominaal vermogen van meer dan 100 kW, waarin geen andere brandstof wordt gebruikt dan aardgas, propaangas of butaangas] **en** is er binnen de inrichting **geen** sprake van een broeikasgasinstallatie als bedoeld in artikel 16.1 van de Wm?
☐ Nee
☐ Ja (paragraaf 3.2.1 is rechtstreeks van toepassing, alsmede hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2,

2.4 en 2.10 en hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit voor zover deze betrekking hebben op activiteiten binnen de inrichting waarop de regels bedoeld in de onderdelen a tot en met e van artikel 1.4 van toepassing zijn)

3.2.7 **N.v.t.**
Is er binnen de inrichting sprake van een installatie voor het reduceren van aardgasdruk, meten en regelen van aardgashoeveelheid of aardgaskwaliteit niet zijnde een gasdrukmeet- en regelstation categorie A [met een maximale inlaatzijdige werkdruk van maximaal 10.000 kiloPascal; waar geen expansieturbine aanwezig is; waar geen drukverhogende installatie aanwezig is; waar de gastoevoerleiding een diameter van maximaal 50,8 centimeter heeft]?

☐ Nee

☐ Ja (paragraaf 3.2.2 is rechtstreeks van toepassing, alsmede hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 en hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit voor zover deze betrekking hebben op activiteiten binnen de inrichting waarop de regels bedoeld in de onderdelen a tot en met e van artikel 1.4 van toepassing zijn)

3.2.8 **N.v.t.**
Is er sprake van windturbines, die deel uitmaken van inrichtingen met maximaal negen windturbines [met een rotordiameter groter dan twee meter, elk afzonderlijk met een vaste verbinding met de bodem of de waterbodem in de vorm van een mast; zijn voorzien van een horizontale draaias van de rotor; een gezamenlijk vermogen hebben kleiner dan 15 MW; waarbij de afstand tussen de afzonderlijke windturbine(s) en de dichtstbijzijnde woning of andere geluidgevoelige objecten ten minste viermaal de ashoogte bedraagt]?

☐ Nee

☐ Ja (paragraaf 3.2.3 is rechtstreeks van toepassing, alsmede hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 en hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit voor zover deze betrekking hebben op activiteiten binnen de inrichting waarop de regels bedoeld in de onderdelen a tot en met e van artikel 1.4 van toepassing zijn)

3.2.9 **N.v.t.**
Is er binnen de inrichting sprake van het in werking hebben van een natte koeltoren, die water in aërosolvorm in de lucht kan brengen?

☐ Nee

☐ Ja (paragraaf 3.2.4 is rechtstreeks van toepassing, alsmede hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 en hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit voor zover deze betrekking hebben op activiteiten binnen de inrichting waarop de regels bedoeld in de onderdelen a tot en met e van artikel 1.4 van toepassing zijn)

3.2.10 **N.v.t.**
Is er binnen de inrichting sprake van een installatie voor het doorvoeren, bufferen of keren van rioolwater?

☐ Nee

☐ Ja (paragraaf 3.2.4 is rechtstreeks van toepassing, alsmede hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 en hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit voor zover deze betrekking hebben op activiteiten binnen de inrichting waarop de regels bedoeld in de onderdelen a tot en met e van artikel 1.4 van toepassing zijn)

3.2.11 **N.v.t.**
Is er binnen de inrichting sprake van het afleveren van vloeibare brandstof, mengsmering en aardgas ten behoeve van openbare verkoop voor motorvoertuigen voor het wegverkeer en vindt er geen aflevering plaats met een pomp die zich onder het vloeistofniveau van de tank bevindt?

☐ Nee

☐ Ja (paragraaf 3.3.1 is rechtstreeks van toepassing, evenals artikel 4.6 van het Activiteitenbesluit, mits er sprake is van opslag van ten hoogste 3000 liter gasolie, smeerolie en afgewerkte olie en hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 en hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit voor zover deze betrekking hebben op activiteiten binnen de inrichting waarop de regels bedoeld in de onderdelen a tot en met e van artikel 1.4 van toepassing zijn)

3.2.12 **N.v.t.**
Is er binnen de inrichting sprake van het wassen van motorvoertuigen of carrosserie-onderdelen daarvan?
NB: Bij het (evt. tevens) inwendig reinigen van tanks en/of tankwagens en/of het inwendig reinigen / ontsmetten van vrachtwagens en andere transportmiddelen, moet bij het antwoord op deze vraag 'Nee' worden ingevuld.

☐ Nee

☐ Ja; en dan de vervolgvraag:
Is er sprake van een landbouwinrichting, een glastuinbouwbedrijf of een type C bedrijf voor het kweken, fokken, mesten, houden, verhandelen, verladen of wegen van landbouwhuisdieren?

☐ Nee (paragraaf 3.3.2 is rechtstreeks van toepassing, alsmede hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 en hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit voor zover deze betrekking hebben op activiteiten binnen de inrichting waarop de regels bedoeld in de onderdelen a tot en met e van artikel 1.4 van toepassing zijn)

☐ Ja

3.2.13 **N.v.t.**
Is er binnen de inrichting sprake van opslag van propaan in maximaal twee bovengrondse opslagtanks, elk met een inhoud van maximaal 13 m³, waarbij het propaan uitsluitend in de gasfase aan een opslagtank wordt onttrokken [behoudens het leegmaken van een opslagtank voor verplaatsing]?

☐ Nee

☐ Ja (paragraaf 3.3.4 is rechtstreeks van toepassing, alsmede hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 en hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit voor zover deze betrekking hebben op activiteiten binnen de inrichting waarop de regels bedoeld in de onderdelen a tot en met e van artikel 1.4 van toepassing zijn)

3.2.14 **Onveranderd.**
Is er binnen de inrichting sprake van het opslaan van vloeibare brandstof en afgewerkte olie in ondergrondse tanks van metaal of kunststof van maximaal 150 m³?

☐ Nee

☐ Ja (paragraaf 3.3.5 is rechtstreeks van toepassing, alsmede hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 en hoofdstuk 6 van het Activiteitenbesluit voor zover deze betrekking hebben op activiteiten binnen de inrichting waarop de regels bedoeld in de onderdelen a tot en met e van artikel 1.4 van toepassing zijn)

3.2.15 **N.v.t.**
Is er binnen de inrichting sprake van het opslaan en het mengen van bulkgoederen behorend tot de stuifklassen S1 of S3 van bijlage 4.6 van de NeR?

☐ Nee

☐ Ja (paragraaf 4.1.5 is rechtstreeks van toepassing, alsmede hoofdstuk 1, afdelingen 2.1, 2.2, 2.4 en 2.10 en hoofdsluk 6 van het Activiteitenbesluit voor zover deze betrekking hebben op activiteiten binnen de inrichting waarop de regels bedoeld in de onderdelen a tot en met e van artikel 1.4 van toepassing zijn)

3.3 Waterwet

3.3.a Vindt er directe lozing van afvalwater plaats waarvoor een Watervergunning is vereist?
☐ Nee.
☒ Ja. Het bevoegd gezag daarvoor is: Rijkswaterstaat Oost- Nederland

3.4 Bouwvergunning

3.4.a Vinden er bouwkundige aanpassingen of nieuwbouw plaats op grond waarvan een bouwvergunning van de gemeente is vereist?
☒ Nee
☐ Ja. Een kopie van de bouwvergunning is toegevoegd als bijlage nummer:
☐ Ja. De datum waarop de aanvraag voor een bouwvergunning naar verwachting wordt ingediend is:
Een kopie van de aanvraag zal aan Gedeputeerde Staten van Gelderland worden gestuurd.

3.5 MER-plicht

3.5.a Is voor de voorgenomen activiteit(en) een milieueffectrapport nodig op grond van bijlage C van het Besluit m.e.r. 1994, gewijzigd op 7 mei 1999, Stb. 224?
☒ Nee
☐ Ja

3.5.b Geldt voor de voorgenomen activiteit(en) een m.e.r.-beoordelingsplicht op grond van bijlage D van het Besluit m.e.r. 1994, gewijzigd op 7 mei 1999, Stb. 224?
☒ Nee
☐ Ja

3.6 Wet Bevordering Integriteit Beoordelingen door het Openbaar Bestuur (Bibob)

3.6.a Wordt de vergunning gevraagd voor een inrichting zoals bedoeld in Ivb categorie 3.5, 28.4, 28.5, en/of 28.6 ?
☒ Nee. Het betreft een verwerkingslocatie voor baggerspecie/ waterbodem.
☐ Ja. Het SBA-vragenformulier (zie bijlage L) is ingevuld en, tegelijk met het indienen van deze aanvraag om een vergunning Wet milieubeheer, **separaat** in enkelvoud opgestuurd aan bureau SBA van de provincie Gelderland

4 MILIEUASPECTEN

4.1 Bodem

4.1.a Leidt de verandering tot nieuwe bodembedreigende activiteiten of tot bodembedreigende activiteiten op een nieuwe locatie?

☒ Nee

☐ Ja *(zie bijlage B voor de aan te leveren gegevens)*

4.2 Lucht

4.2.a Leidt de verandering tot nieuwe emissies en/of grotere emissies (hoeveelheden en/of concentraties) naar de lucht?

☒ Nee. *De aanvoer van baggerspecie per schip en het gebruik van dieselverbruikende motoren (hydraulische kraan, boot, bobcat) zorgen voor luchtverontreinigde emissie van PM10 en stifstofdioxide. Buro Blauw heeft een Toets Wet Luchtkwaliteit geschreven (zie bijlage 2) t.b.v. de uitbreiding met de 2e set. Hieruit kan geconcludeerd worden dat grenswaarden voor PM10 en stikstofdioxide niet worden overschreden bij de realisatie van een 2e losset.*

☐ Ja (*zie bijlage C voor de aan te leveren gegevens)*

4.3 Geur

4.3.a Leidt de verandering tot nieuwe of andere geuremissies?

☒ Nee

☐ Ja *(zie bijlage D voor de aan te leveren gegevens)*

4.4 Geluid

4.4.a Leidt de verandering tot nieuwe of andere geluidbronnen en/of bedrijfsduur?

☒ Nee. *Bij de realisatie van een 2e losset komt de geluidsbelasting weer terug op het niveau van de oorspronkelijke oprichtingsvergunning. Deze blijft binnen de grenswaarden uit de oprichtingsvergunning. De lichte toename van de geluidsbelasting overschrijd echter wel de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning Daarom is deze wijzigingsaanvraag in het kader van een WM-vergunning noodzakelijk.*

☐ Ja *(zie bijlage E1 voor de aan te leveren gegevens)*

4.5 Trillingen

4.5.a Leidt de verandering tot trillingen of een hoger niveau van trillingen?

☒ Nee

☐ Ja, *(zie bijlage E2 voor de aan te leveren gegevens)*

4.6 Afvalwater

4.6.a Leidt de verandering tot nieuwe emissies van afvalwater (hoeveelheden en/of concentraties)?

☒ Nee.

☐ *Ja (zie bijlage F voor de aan te leveren gegevens)*

4.7 Energie

4.7.a Leidt de verandering tot een hoger energiegebruik of tot een wijziging in de brandstoffen?
☐ Nee
☒ Ja, maar het energieverbruik bedraagt voor het totaalproject exact evenveel dan oorspronkelijk, na de verandering bedraagt deze per kalenderjaar niet meer dan 200.000 kWh en niet meer dan 75.000 m³ aardgasequivalent. *De huidige losset (hydraulische kraan, hulp-bootje, bobcat en de aggregaat) verbruikt per jaar ongeveer 30.000 liter diesel (zie bijlage 4). Bij de realisatie van de 2e losset zal het verbruik per jaar ongeveer verdubbelen, Uitgaande van 60.000 liter diesel en een omrekenfactor van 1,13 Nm3 aardgasequivalent per liter diesel, bedraagt het energieverbruik niet meer dan 75.000 m³ aardgasequivalent, namelijk 60 000 x 1,13 = 67.800 m³ aardgasequivalent.*
☐ Ja, en het energieverbruik bedraagt na de verandering per kalenderjaar meer dan 200.000 kWh en/of meer dan 75.000 m³ aardgasequivalent *(zie bijlage G voor de aan te leveren gegevens).*

4.8 Grond- en hulpstoffen en producten

4.8.a Leidt de verandering tot opslag van meer en/of andere grond- en hulpstoffen en producten en/of nieuwe handelingen (processen) met deze stoffen?
☒ Nee
☐ Ja, *(zie bijlage H voor de aan te leveren gegevens).*

4.9.1 Afvalstoffen (uitgaand)

4.9.1.a Leidt de verandering tot nieuwe en/of meer afvalstoffen?
☒ Nee
☐ Ja *(zie bijlage H en I voor de aan te leveren gegevens[1])*

4.9.2 Afvalstoffen (inkomend)

4.9.2.a Leidt de verandering tot acceptatie/verwerking etc. van nieuwe en/of meer afvalstoffen?
☒ Nee
☐ Ja *(zie bijlage H en J voor de aan te leveren gegevens)*

4.10 Preventie

4.10.a Leidt de verandering tot meer transportkilometers en/of andere vormen van transport?
☒ Nee
☐ Ja *(zie bijlage K voor de aan te leveren gegevens)*

4.10.b Leidt de verandering tot een hoger gebruik van water en/of ontstaan er meer of andere afvalstoffen.
☒ Nee
☐ Ja *(zie bijlage K voor de aan te leveren gegevens)*

[1] In het geval dat er meer dan 10.000 kg gevaarlijke afvalstoffen worden opgeslagen is bijlage I ook van belang voor wat betreft de onderdelen BEVI of BRZO

provincie
GELDERLAND

ONDERTEKENING

Inhoud van de aanvraag

Deze aanvraag bevat 6 genummerde bijlagen waarnaar in de tekst wordt verwezen. Bij deze aanvraag zijn de volgende onderdelen gevoegd:

1. Beschrijving veranderingen
2. Toets wet Luchtkwaliteit door Buro Blauw b.v.
3. Akoestisch onderzoek door van der Boom advies
4. Energieverbruik
5. Tekening ponton
6. Kaart ligging Kaliwaal

Geheimhouding van gegevens

De aanvrager verzoekt op grond van art. 19.3 van de Wet milieubeheer om geheimhouding van bedrijfsgegevens:

☒ Nee

☐ Ja. De geheime stukken zijn in een aparte bijlage aangeleverd. Een summiere beschrijving van de betreffende gegevens is toegevoegd als bijlage nummer:

ONDERTEKENING

Ondergetekende, die bevoegd is namens de aanvrager te handelen, verklaart deze aanvraag en de daarbijbehorende bijlage(n) nummers 1 t/m 6 naar waarheid te hebben opgesteld.

Naam : 5.1.2e
Functie : Directeur Dekker Van de Kamp Landschapsontwikkeling b.v. namens Kaliwaal b.v.
Datum : 14 april '10
Plaats : Nijmegen

Handtekening 5.1.2e 5.1.2e

De bevoegdheid om namens de aanvrager te tekenen moet blijken uit een uittreksel uit het handelsregister of uit een afzonderlijke machtiging.

Bijlagen

1 Beschrijving veranderingen

2 Toets Wet luchtkwaliteit door Buro Blauw b.v.

3 Akoestisch onderzoek door van der Boom advies

4 Energieverbruik

5 Tekening Ponton

6 Kaart ligging Kaliwaal

Bijlagen

1 Beschrijving veranderingen

Beschrijving veranderingen

Positie pontons
De locatie van het ponton wordt bepaald aan de hand van het stortplan. In het stortplan is de locatie Kaliwaal onderverdeeld in vierkante stortvakken. Elk stortvak wordt tot een bepaald niveau gevuld waarna het ponton wordt verhaald naar een volgend stortvak. De locatie van het ponton wisselt regelmatig. Het tweede stortponton zal gekoppeld zijn aan het huidige stortponton.

Productie
Het normaal bedrijf bedraagt ongeveer 800 per uur per ponton. De productie van de 2 pontons bedraagt circa 13.000 m³ per dag en circa 65.000 m³ per week. Met een verwerkingshoeveelheid van circa 450.000 m³ per jaar (rekening houdende met perioden van geringere aanvoer en de maanden juli en augustus waarin de Kaliwaal gesloten is) zal de resterende uitvoeringstermijn een kleine 5 jaar bedragen. Met het realiseren van een 2e losset zal de resterende uitvoeringstermijn circa 2,5 jaar bedragen. De hoeveelheden baggerspecie die verwerkt worden is uiteraard afhankelijk van de vrij te komen hoeveelheden baggerspecie in de markt.
De totale hoeveelheid te verwerken materiaal zal bij de realisatie van een 2e losponton hetzelfde zijn als bij de huidige situatie. Alleen de uitvoeringstermijn zal korter worden.

Transport
Per ponton kan uitgegaan worden van circa 10 schepen per dag. Dit betekent dat bij de realisatie van de 2e losset 20 schepen per dag verwerkt zullen worden. Dit komt neer op 40 transportbewegingen per dag.

Luchtkwaliteit en fijnstof
De aanvoer van baggerspecie per schip en het gebruik van dieselverbruikende motoren (hydraulische kraan, boot, bobcat) zorgen voor luchtverontreinigde emissie van PM10 en stikstofdioxide. Buro Blauw heeft een Toets Wet Luchtkwaliteit geschreven (zie bijlage 2) t.b.v. de uitbreiding met de 2e set. Hieruit kan geconcludeerd worden dat grenswaarden voor PM10 en stikstofdioxide niet worden overschreden bij de realisatie van een 2e losset.

Met betrekking tot stof en geur zijn er geen wijzigingen.

Bijlagen

2 Toets Wet luchtkwaliteit door Buro Blauw b.v.

Buro Blauw bv
Nude 54A
6702 EB WAGENINGEN
Tel. 0317-425200
Fax : 0317-426111
E-mail: info@buroblauw.nl

blauw
luchthygiëne
onderzoek en advies

Rapport

Rapportnummer: BL2010.5119.01, versie 1
Titel: Toets Wet luchtkwaliteit; t.b.v. Kaliwaal uitbreiding 2e set
Auteur: [redacted]
Datum: 18 maart 2010

1. Inleiding

Buro Blauw heeft in opdracht van Dekker van de Kamp een toetsing aan de Wet luchtkwaliteit uitgevoerd. Het onderzoek heeft betrekking op de voormalige zandwinput Kaliwaal te Druten. Deze wordt tegenwoordig gebruikt als stortplaats voor baggerspecie (specieberging Kaliwaal). Specieberging Kaliwaal is sinds december 2003 in exploitatie. De toets Wet luchtkwaliteit wordt uitgevoerd in het kader van een uitbreiding van de werkzaamheden ten aanzien van het eerdere luchtkwaliteitonderzoek voor de revisievergunning Wet milieubeheer.[1] Voor de activiteiten die op deze inrichting plaatsvinden zijn de relevante stoffen uit de Wet luchtkwaliteit fijnstof (PM10) en stikstofdioxide. De luchtverontreinigende emissie van de inrichting komen vrij door het gebruik van verbrandingsmotoren bij de aanvoer en verwerken van baggerspecie.

In deze notitie worden eerst de relevante luchtkwaliteitseisen besproken. Vervolgens wordt een omschrijving van de situatie gegeven en worden de emissieschattingen van de inrichting gepresenteerd. Hierna worden de bijdragen van de concentratie PM10 en stikstofoxide op leefniveau door de inrichting gegeven (berekeningen met NNM). Tenslotte wordt de conclusie van het onderzoek gegeven.

[1] Buro Blauw, 2010: Toets BLK2005; t.b.v. Kaliwaal revisievergunning Wm, BL2007.3862.01B, [redacted], 7 juni 2007

2. Wettelijk kader

De Europese Unie heeft zich ten doel gesteld om voor diverse luchtverontreinigende stoffen voorstellen te formuleren van grenswaarden voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu. Het beleid richt zich nadrukkelijk op de bescherming van het leefmilieu en het verbeteren van dit leefmilieu. In Nederland is dit vertaald naar de 'Wet luchtkwaliteit' welke sinds 15 november 2007 van kracht is. Deze wet vervangt het 'Besluit luchtkwaliteit 2005'. De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen.

Daarnaast voorziet de wet in de planmatige aanpak voor Nederland om de Europese luchtkwaliteitseisen te halen: Het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL bevat afspraken om op nationaal, provinciaal en regionaal de gestelde eisen te halen. Daarbij is rekening gehouden met gewenste en geplande ruimtelijke ontwikkelingen. De uitvoeringsregels behorend bij de wet zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (MR) die gelijktijdig met de 'Wet luchtkwaliteit' in werking treden. Het NSL-programma is per 1 augustus 2009 in werking getreden.

Het zijn met name de stoffen PM10 en NO_2 die in Nederland zorgen voor overschrijdingen van de grenswaarden. Uit epidemiologische studies blijkt dat het wonen nabij (snel)wegen nadelig is voor de gezondheid[1]. Er bestaat een direct gezondheidseffect aan de longen als gevolg van blootstelling aan te hoge concentraties PM10 en NO_2.

De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM10 concentratie (zonder derogatie) bedraagt 40 $\mu g/m^3$. De grenswaarde als 24-uursgemiddelde die 35 keer per jaar mag worden overschreden bedraagt 50 $\mu g/m^3$. *[Staatsblad 414, artikel 5.16a, voorschrift 2.1 en 2.2]*

Het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) is opgenomen in een AMvB (Besluit NIBM) en een MR (Regeling NIBM). Een project is NIBM als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3% van de grenswaarde. Dit begrip maakt ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk in overschrijdingssituaties. Elk project dat NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit kan uitgevoerd worden. Binnen gestelde omvanggrenzen is geen toetsing aan de grenswaarden van de luchtkwaliteit noodzakelijk.

[1] [redacted] Verkeersgerelateerde luchtverontreiniging en gezondheid, een kennisoverzicht. Institute for Risk Assessment Sciences, Universiteit van Utrecht.

Wel blijven de begrippen goede ruimtelijke ordening en blootstelling van kwetsbare groepen van belang. In de Regeling NIBM is een lijst opgenomen met categorieën van gevallen die NIBM bijdragen, zoals bijvoorbeeld bepaalde kantoorlocaties, landbouwinrichtingen en spoorwegemplacementen.

Tevens is met de 'Wet luchtkwaliteit' de vernieuwde regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' van kracht. Saldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor PM10 en stikstofdioxide en niet in NSL zijn opgenomen. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied.

In het algemeen geldt dat in gebieden waar de gestelde grenswaarden voor NO_2 en PM10 niet worden overschreden, plannen kunnen doorgaan. In gebieden waar de grenswaarde voor NO_2 of PM10 wel wordt overschreden, kan een project toch doorgaan indien de plannen geen effecten hebben op de luchtkwaliteit ten opzichte van voorgaande jaren.

Op vrijdag 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007[1] (RBL) in werking getreden. Met de wijziging wordt het 'toepasbaarheidbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

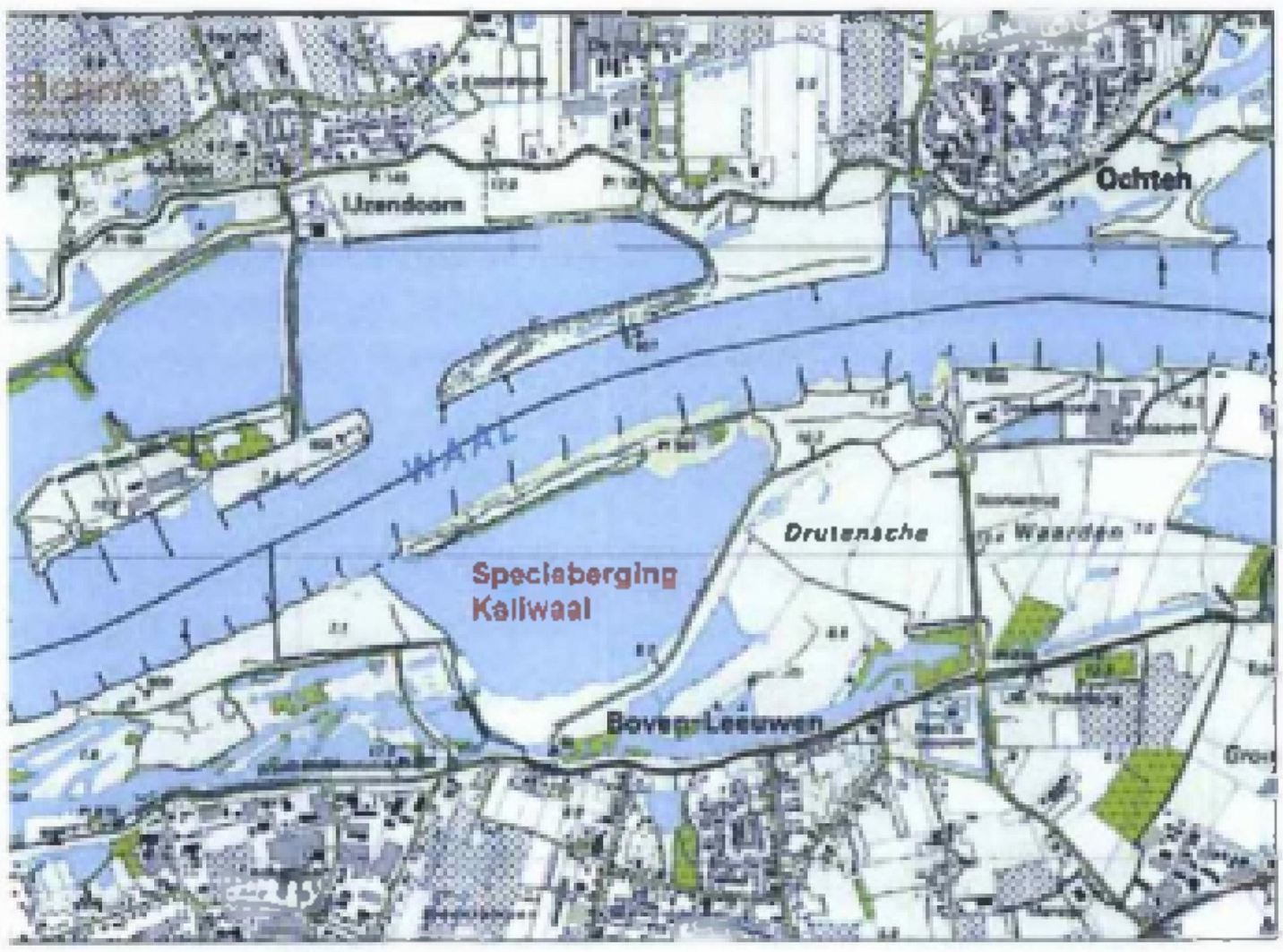
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein, op een punt dat representatief is voor de luchtkwaliteit in een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter, gelegen langs de grens van het terrein van de inrichting of het bedrijfsterren.
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen.

[1] Staatscourant. Nr 245, pag 40 [en digitaal nr 2040]

3. Situatie beschrijving

3.1. Situatieschets

De voormalige zandwinput Kaliwaal is gelegen aan de zuidelijke oever van de Waal, nabij Druten [gemeente West Maas en Waal]. Deze zandwinput wordt sinds december 2003 gebruikt als stortplaats voor baggerspecie (specieberging Kaliwaal). "De baggerspecieberging maakt deel uit van het ontwikkelen van het natuurgebied 'Waaier van Geulen' van ca. 250 ha. Door middel van de baggerspecie wordt de Kaliwaal verontdiept om zo beter aan te sluiten bij de natuurlijke omgeving. Op de Kaliwaal mag zandarme (<60%) baggerspecie worden geaccepteerd tot en met verontreinigingsklasse 4 (Evaluatie Nota Water)." (*uit Handleiding Kaliwaal, 2006*). In figuur 1 is de ligging van de inrichting aangegeven. De dichtstbijzijnde woonbebouwing ligt ca. 250 meter ten zuiden van de inrichting aan de Waalbandijk.



Figuur 1 De ligging van de specieberging Kaliwaal

Voor de activiteiten die op deze inrichting plaatsvinden zijn de relevante stoffen uit de Wet luchtkwaliteit PM10 en stikstofdioxide. De luchtverontreinigende emissie van de inrichting komen vrij door het gebruik van verbrandingsmotoren. De volgende activiteiten zijn relevant voor de luchtverontreinigende emissies:

- aanvoer van baggerspecie per schip
- aanvoer van baggerspecie per vrachtwagen
- gebruik van dieselverbruikende motoren bij de handling van de baggerspecie, te weten: hydraulische grijperkranen, varen met een loodsbootje, gebruik van shovel en mini bulldozer.

De baggerspecie wordt aangevoerd per schip en per vrachtwagen en er wordt gelost van maandag tot en met vrijdag tussen 07.00u-19.00u. De pontons zelf worden dagelijks gereinigd en zijn geen bron van stof. De wegen waarover de vrachtwagens rijden zijn verhard en zijn eveneens geen bron voor PM10.

Ten opzichte van het eerder uitgevoerde luchtkwaliteitonderzoek[1] worden de werkzaamheden uitgebreid met een 2e set. Er wordt 2 keer zoveel baggerspecie aangevoerd (schepen en vrachtwagens) en verwerkt met behulp van een 2e set materieel op een ponton (hydraulische grijperkraan, shovel en mini-bulldozer). In de volgende paragraaf wordt een schatting van de emissies gegeven.

[1] Buro Blauw, 2010: Toets BLK2005; t.b.v. Kallwaal revisievergunning Wm, BL2007.3862.01B, 5.1.2e 7 juni 2007

3.2. Emissieschattingen

Aanvoer van baggerspecie per schip
De aanvoer van baggerspecie gebeurt grotendeels per schip. Hiervoor komen maximaal 20 schepen per dag in Kaliwaal. De schepen varen met een gemiddelde snelheid van circa 5 km/u en leggen gemiddeld een afstand van 2,5 km (heen en terug incl. steken enz.) in Kaliwaal af. De vaartijd in de specieberging bedraagt 30 minuten per schip. De toegepaste schepen hebben een gemiddeld vermogen van 400 kW. De emissie factoren voor motoren in de binnenvaart bedragen 0,3 g/kWh voor PM10 en 11 g/kWh voor NO_x.[1] De totale emissie wordt berekend middels: emissiefactor * vermogen * tijd * aantal schepen. De totale fijnstofemissie bedraagt 312 kg/jr en de totale NO_xemissie 11440 kg/jr.
[PM_{10}: 0,3 g/kWh * 0,001 kg/g * 400 kW * 0,5 h * 260 dgn/jr * 20 schepen/dg = 312 kg/jr]
[NO_x: 11 g/kWh * 0,001 kg/g * 400 kW * 0,5 h * 260 dgn/jr * 20 schepen/dg = 11440 kg/jr]

Aanvoer van baggerspecie per vrachtwagen
Voor de aanvoer van baggerspecie kunnen per dag maximaal 60 vrachtwagens naar Kaliwaal komen.[2] Vanaf het reguliere verkeer leggen de vrachtwagens maximaal een afstand van 2800 meter (heen en terug) over een verharde weg af tot (via Noord Zuidweg) en op het terrein van Kaliwaal, inclusief eventuele rangeerbewegingen. De vrachtwagens rijden gemiddeld ongeveer 19 km/u. De uitstoot voor zwaar verkeer met deze snelheid bedraagt 0,27 g/km/voertuig voor PM10 en voor NO_x bedraagt deze 7,597 g/km/voertuig.[3] De totale emissie wordt als volgt berekend: emissiefactor * aantal voertuigen per dag * totale afgelegde afstand * aantal dagen per jaar.

De totale PM10 uitstoot bedraagt 17,3 kg/jr en de totale uitstoot NO_x bedraagt 530,9 kg/jr.
[PM_{10}: 0,27 g/km/voertuig * 0,001 kg/g * 60 dag^{-1} * 2,8 km * 260 dgn/jr = 17,3 kg/jr]
[NO_x: 12,391 g/km/voertuig * 0,001 kg/g * 60 dag^{-1} * 2,8 km * 260 dgn/jr = 530,9 kg/jr]

Gebruik van dieselverbruikende motoren
Op het terrein emitteren diverse dieselverbruikende motoren en machines PM10 en stikstofoxide. De hydraulische grijpkraan wordt gebruikt bij het lossen van baggerspecie, er wordt gevaren met een loodsbootje; verder wordt gebruik gemaakt van een shovel en een mini bulldozer. Bij de verbranding van diesel komt NO_x en PM10 vrij. Het totale verbruik diesel is geschat op 60.000 liter per jaar. De PM10 emissie bedraagt 3,7 gram/kg diesel en de NO_x emissie bedraagt 44 gram/kg diesel[4]. De dichtheid van diesel bedraagt 0,84 kg/l.
De totale uitstoot PM10 over een jaar is 60.000 l/jr * 0,0037 g/kg * 0,84 kg/l = 186 kg/jr.
De totale uitstoot stikstofoxide bedraagt 60.000 l/jr * 0,044 g/kg * 0,84 kg/l = 2220 kg/jr.

[1] TNO Milieu, Energie en Procesinnovatie, 2003: Emissiefactoren voor de binnenscheepvaart, rapportnummer R 2003/437, versie 2
[2] Volgens opgave van de inrichting
[3] Handleiding webbased CARII, versie 8.0, 22-04-2008
[4] Taakgroep Verkeer en Vervoer, 2007: Methoden voor de berekening van de emissies door mobiele bronnen in Nederland, oktober 2007

4. Verspreidingsberekeningen NNM

De berekening met het NNM is uitgevoerd om de bijdrage PM10 en NO2 door de inrichting aan de achtergrondconcentratie te kwantificeren. Voor deze berekening is gebruik gemaakt van het softwarepakket KEMA-Stacks release juni 2009. Dit programma is een implementatie van het NNM. Volgens het NNM dienen statistische berekeningen uitgevoerd te worden over een periode van tenminste vijf jaar. In het kader van de Wet luchtkwaliteit zijn de berekeningen uitgevoerd over de periode 1995 t/m 2004 zoals de beheerscommissie van het NNM aanbeveelt. Het opgegeven referentie jaar is 2010 (voor de invoergegevens van het model zie bijlage A en B). Voor de berekening van de concentraties op leefniveau zijn de achtergrondconcentraties (Grootschalige Concentratiekaarten Nederland). Er is gebruik gemaakt van de emissieschatting uit hoofdstuk 3. De bronnen voor emissie van PM10 en stikstofoxide zijn aangegeven in Amersfoortse coördinaten.

Alleen de bijdrage in 2010 is berekend, omdat luchtkwaliteit in de toekomst beter wordt. De achtergrondconcentratie wordt daardoor lager, terwijl de berekende bijdrage gelijk blijft.
De berekeningen zijn uitgevoerd met een grid van 3 x 3 kilometer met 30 intervallen voor zowel de horizontaal als de verticaal.

De bronnen voor emissie van PM10 en NO_2 zijn gedurende het project van de specieberging op verschillende locaties verspreid over de hele specieberging te vinden. Het is modelmatig niet mogelijk NO_2 bronnen anders in te voeren dan als een puntbron. De bronnenspreiding wordt in het model nagebootst door in Kaliwaal 12 gelijkmatig verdeelde en gelijkemitterende puntbronnen met grote diameter neer te leggen. Er is gerekend met zeer lage uittrede-snelheid, immers de impuls van de emissies is niet significant. Tevens is gerekend zonder warmte-inhoud. De verspreidingscondities zonder warmte-inhoud zijn slechter dan wanneer warmte-inhoud wordt toegepast. Dit past in een worst-case benadering.
Als ruwheidslengte is 0,16 meter gebruikt (berekend door het model).

In tabel 1 worden de achtergrondconcentraties en de totale concentratie voor PM_{10} en NO_2 en het aantal overschrijdingen van de grenswaarden gegeven voor de locatie met de hoogste bijdrage. De locatie (A) met de hoogste bijdrage is gesitueerd in Kaliwaal (Amersfoortse coordinaten: 166100,434000) en wordt weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Inrichting met locaties met hoogst berekende bijdrage PM10 en NO_2(A). De kaart is noordgericht.

Het is niet conform het toepasbaarheidsbeginsel om locatie A als toetsingslocatie te gebruiken. Echter het is niet relevant te bepalen waar zij wel van toepassing is: op alle andere locaties buiten de inrichting zijn berekende bijdragen en concentraties nog lager de bijdrage en de totale concentratie op locatie A.
In de tabel zijn de wettelijk toegestane correcties voor het aandeel zeezout in de lucht toegepast op de totale concentratie. Voor de jaargemiddelde concentratie PM10 is dat een aftrek van 4 µg/m^3 [gemeente West Maas en Waal] en voor het aantal overschrijdingen van 50 µg/m^3 als daggemiddelde PM10 de aftrek van 6 dagen.[1]

Tabel 1. Achtergrondconcentratie en totale concentratie voor PM10 en stikstofdioxide (NO_2) en het aantal overschrijdingen voor de grenswaarden

	Achtergrond concentratie (µg/m^3)	Totale concentratie (µg/m^3)	Aantal overschrijdingen (-)
PM_{10}	20,5	20,6	9
NO_2	19,1	21,0	0

De hoogste bijdragen PM10 bedraagt 0,1 µg/m^3 en stikstofdioxide 1,9 µg/m^3.
Uit de tabel blijkt dat de locatie waar de hoogste bijdrage PM10 wordt berekend, de inrichting niet in betekende mate (NIBM) bijdraagt aan de achtergrondconcentratie, immers de bijdrage is kleiner dan 1,2 µg/m^3 (3% van de grenswaarde voor PM10 40 µg/m^3).
Verdere toetsing aan de Wet luchtkwaliteit is niet noodzakelijk.
Ter informatie: voor PM10 bedraagt de totale concentratie inclusief achtergrond 20,6 µg/m^3 (toegestaan 40 µg/m^3) en het aantal overschrijdingen van de daggemiddelde waarde bedraagt 9 overschrijdingen (toegestaan 35).

[1] Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

Voor NO2 bedraagt de hoogst berekende bijdrage 1,9 µg/m^3, de totale concentratie inclusief achtergrond 21,0 µg/m^3 (toegestaan 40 µg/m^3) en het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde waarde van 200 µg/m^3 bedraagt 0 (toegestaan 18).
De bijdrage PM10 is Niet In Betekenende Mate (NIBM), verdere toetsing aan de Wet luchtkwaliteit is niet noodzakelijk. Voor zowel PM10 als NO_2 wordt voldaan aan de grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit.

5. Conclusie

Buro Blauw heeft luchtkwaliteitberekeningen voor PM10 en stikstofoxide uitgevoerd voor een toetsing aan de Wet luchtkwaliteit. Het onderzoek heeft betrekking op het speciedepot Kaliwaal [gemeente West Maas en Waal]. Het bedrijf vraagt dit onderzoek in het kader van de aan te vragen revisievergunning krachtens de Wet milieubeheer aan.

De totale emissie van PM10 van de inrichting bedraagt 515 kg/j.

Uit de berekeningen met het NNM volgt dat door de activiteiten van de inrichting de hoogste bijdrage PM10 van de inrichting aan de achtergrondconcentratie 0,1 $\mu g/m^3$ bedraagt

De inrichting draagt ten aanzien van PM10 niet in betekende mate (NIBM) bij aan de achtergrondconcentratie, immers de bijdrage is kleiner dan 1,2 $\mu g/m^3$ (3% van de grenswaarde voor PM10 40 $\mu g/m^3$). Verdere toetsing aan de Wet luchtkwaliteit is niet noodzakelijk.

De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM10 van 40 $\mu g/m^3$ wordt niet overschreden. Ook de grenswaarde van PM10 als 24-uursgemiddelde van 50 $\mu g/m^3$ niet vaker dan 35 keer overschreden.

De totale emissie stikstofoxide door het bedrijf bedraagt 14191 kg/j.

Uit de berekeningen met het NNM volgt dat door de activiteiten van de inrichting de hoogste bijdrage stikstofoxide door de inrichting aan de achtergrondconcentratie 1,9 $\mu g/m^3$ bedraagt.

De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie stikstofoxide van 40 $\mu g/m^3$ wordt niet overschreden. Het maximaal toegestane overschrijdingen van NO_2 als uurgemiddelde van 200 $\mu g/m^3$ per jaar (18) wordt niet overschreden.

De inrichting voldoet aan de Wet kwaliteit.

Auteur: 5.1.2e
Datum: 18 maart 2010
Paraaf:

Controleur: ir. 5.1.2e
Datum: 18 maart 2010
Paraaf:

Bijlage A. Invoergegevens modelberekeningen NNM PM10

```
KEMA STACKS VERSIE 2009.1
Release 9 juni 2009

Stof-identificatie:                        FIJN STOF

start datum/tijd:              16-3-2010 16:53:51
datum/tijd journaal bestand: 16-3-2010 19:50:04

Geen percentielen berekend
jaargemiddelde is gecorrigeerd voor zeezout met:    4 ug/m3
en aantal daggemiddelde overschrijdingen PM10 zijn gecorrigeerd voor
zeezoutbijdrage met 6 dagen

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Prognostische berekeningen met referentie jaar:    2010
  Er is gerekend met 2010 achtergrond GCN-waarden
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009
identificatie van GCN-data voor het  1e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  2e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  3e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  4e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  5e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  6e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  7e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  8e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  9e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 10e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de meteo is bepaald :   166000  433899
Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks91\Input\emis.dat

Doorgerekende (meteo)periode
   Start datum/tijd:  1- 1-1995  1:00 h
   Eind  datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is                :    87600
De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op
receptor-lokatie

                                                  met coordinaten:     166000
433900
gem.  windsnelheid, neerslagsom en gem.  achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm) FIJN STOF

 1  (-15- 15):  4277.0   4.9     3.4   274.60    24.1
 2  ( 15- 45):  5044.0   5.8     3.7   215.00    25.3
 3  ( 45- 75):  7157.0   8.2     4.2   177.20    27.7
 4  ( 75-105):  4709.0   5.4     3.4   204.40    31.8
```


44653313 0136

```
 5   (105-135):  5443.0   6.2    3.3   383.90    30.5
 6   (135-165):  6009.0   6.9    3.4   522.40    28.0
 7   (165-195):  9304.0  10.6    4.3   857.50    24.3
 8   (195-225): 12841.0  14.7    5.1  1242.00    23.5
 9   (225-255): 12308.0  14.1    5.6  1391.80    22.6
10   (255-285):  9112.0  10.4    4.6  1274.70    20.8
11   (285-315):  6375.0   7.3    4.0   746.60    20.0
12   (315-345):  5021.0   5.7    3.7   445.60    20.3
gemiddeld/som: 87600.0           4.3  7744.10    24.4 (zonder
zeezoutcorrectie)

lengtegraad: :   5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:    1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):    0.20

Aantal receptorpunten          961
Terreinruwheid receptor gebied [m]:   0.1578
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]:     1.0

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]:     20.41397 (incl.
zeezoutcorrectie)
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:     20.50722 (incl.
zeezoutcorrectie)
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:    237.72845
   Coordinaten  (x,y):       164500,      432400
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh): 2004   1   1   1

Aantal bronnen             :      12

********* Brongegevens van bron   :    1
** PUNTBRON **          Bron1

X-positie van de bron [m]:            166400
Y-positie van de bron [m]:            434200
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):          29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):          30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren:                          31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)        0.000003820


********* Brongegevens van bron   :    2
** PUNTBRON **          Bron2

X-positie van de bron [m]:            166200
Y-positie van de bron [m]:            434200
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):          29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):          30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
```

```
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren:                                  31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000003820


********* Brongegevens van bron   :    3
** PUNTBRON **          Bron3

X-positie van de bron [m]:              166000
Y-positie van de bron [m]:              434200
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):          29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):          30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren:                                  31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000003820


********* Brongegevens van bron   :    4
** PUNTBRON **          Bron4

X-positie van de bron [m]:              166200
Y-positie van de bron [m]:              434000
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):          29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):          30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren:                                  31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000003820


********* Brongegevens van bron   :    5
** PUNTBRON **          Bron5

X-positie van de bron [m]:              166000
Y-positie van de bron [m]:              434000
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):          29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):          30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren:                                  31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000003820


********* Brongegevens van bron   :    6
```

```
** PUNTBRON **          Bron6

X-positie van de bron [m]:                165800
Y-positie van de bron [m]:                434000
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:        2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):            29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):            30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren       (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren:                                31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000003820


********* Brongegevens van bron   :   7
** PUNTBRON **          Bron7

X-positie van de bron [m]:                165600
Y-positie van de bron [m]:                434000
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:        2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):            29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):            30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren       (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren:                                31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000003820


********* Brongegevens van bron   :   8
** PUNTBRON **          Bron8

X-positie van de bron [m]:                166200
Y-positie van de bron [m]:                433800
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:        2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):            29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):            30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren       (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren:                                31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000003820


********* Brongegevens van bron   :   9
** PUNTBRON **          Bron9

X-positie van de bron [m]:                166000
Y-positie van de bron [m]:                433800
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:        2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):            29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):            30.00
```

```
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren:                              31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)        0.000003820


********* Brongegevens van bron   :  10
** PUNTBRON **          Bron10

X-positie van de bron [m]:           165800
Y-positie van de bron [m]:           433800
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):         29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):         30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren:                              31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)        0.000003820


********* Brongegevens van bron   :  11
** PUNTBRON **          Bron11

X-positie van de bron [m]:           165600
Y-positie van de bron [m]:           433800
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):         29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):         30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren:                              31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)        0.000003820


********* Brongegevens van bron   :  12
** PUNTBRON **          Bron12

X-positie van de bron [m]:           165800
Y-positie van de bron [m]:           433600
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:     2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):         29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):         30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
Aantal bedrijfsuren:                              31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
```

gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000003820

Bijlage B. Invoergegevens modelberekeningen NNM stikstofoxide

```
KEMA STACKS VERSIE 2009.1
Release 9 juni 2009

Stof-identificatie:                        NO2

start datum/tijd:              16-3-2010 19:50:37
datum/tijd journaal bestand: 16-3-2010 22:46:09

Geen percentielen berekend

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Prognostische berekeningen met referentie jaar:     2010
  Er is gerekend met 2010 achtergrond GCN-waarden
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009
identificatie van GCN-data voor het  1e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  2e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  3e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  4e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  5e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  6e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  7e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  8e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  9e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 10e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de meteo is bepaald :   166050  433849
Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks91\Input\emis.dat

Doorgerekende (meteo)periode
   Start datum/tijd:  1- 1-1995  1:00 h
   Eind  datum/tijd: 31-12-2004 24:00 h

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is                :    87600
De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op
receptor-lokatie
                                                  met coordinaten:     166050
433850
gem.  windsnelheid, neerslagsom en gem.  achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm)     NO2     O3

 1  (-15- 15):  4275.0    4.9     3.4    274.60     16.3    54.7
 2  ( 15- 45):  5048.0    5.8     3.7    215.00     17.1    51.1
 3  ( 45- 75):  7158.0    8.2     4.2    177.20     18.8    47.6
 4  ( 75-105):  4704.0    5.4     3.4    204.00     24.4    38.7
 5  (105-135):  5444.0    6.2     3.3    383.90     28.6    31.3
 6  (135-165):  6010.0    6.9     3.4    522.80     27.9    26.9
 7  (165-195):  9303.0   10.6     4.3    856.60     23.3    32.5
```

```
 8   (195-225): 12843.0  14.7     5.1  1242.90     20.9     37.7
 9   (225-255): 12312.0  14.1     5.6  1390.80     18.1     45.6
10   (255-285):  9106.0  10.4     4.6  1276.00     16.2     51.0
11   (285-315):  6377.0   7.3     4.0   746.30     14.8     56.1
12   (315-345):  5020.0   5.7     3.7   445.60     14.5     56.6
gemiddeld/som:  87600.0          4.3  7744.10     20.0     43.4

lengtegraad: :    5.0
breedtegraad: :  52.0
Bodemvochtigheid-index:      1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient):     0.20

Aantal receptorpunten          900
Terreinruwheid receptor gebied [m]:   0.1578
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]:      1.0

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3]:      19.78313
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid:     21.86575
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks:    162.97467
   Coordinaten  (x,y):       166200,      433700
   Datum/tijd   (yy,mm,dd,hh): 2001   9  24  18

Aantal bronnen             :      12

********* Brongegevens van bron   :    1
** PUNTBRON **          Bron1

X-positie van de bron [m]:           166400
Y-positie van de bron [m]:           434200
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):          29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):          30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%]                ::     5.00
Aantal bedrijfsuren:                            31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)        0.000105290


********* Brongegevens van bron   :    2
** PUNTBRON **          Bron2

X-positie van de bron [m]:           166200
Y-positie van de bron [m]:           434200
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):          29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):          30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%]                ::     5.00
Aantal bedrijfsuren:                            31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)        0.000105290
```

```
********* Brongegevens van bron   :    3
** PUNTBRON **          Bron3

X-positie van de bron [m]:              166000
Y-positie van de bron [m]:              434200
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):          29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):          30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%]                ::     5.00
Aantal bedrijfsuren:                            31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)        0.000105290


********* Brongegevens van bron   :    4
** PUNTBRON **          Bron4

X-positie van de bron [m]:              166200
Y-positie van de bron [m]:              434000
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):          29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):          30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%]                ::     5.00
Aantal bedrijfsuren:                            31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)        0.000105290


********* Brongegevens van bron   :    5
** PUNTBRON **          Bron5

X-positie van de bron [m]:              166000
Y-positie van de bron [m]:              434000
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):          29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):          30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%]                ::     5.00
Aantal bedrijfsuren:                            31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)        0.000105290


********* Brongegevens van bron   :    6
** PUNTBRON **          Bron6
```

```
X-positie van de bron [m]:                165800
Y-positie van de bron [m]:                434000
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:        2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):            29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):            30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren       (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%]                ::    5.00
Aantal bedrijfsuren:                            31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)        0.000105290


********* Brongegevens van bron   :   7
** PUNTBRON **          Bron7

X-positie van de bron [m]:                165600
Y-positie van de bron [m]:                434000
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:        2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):            29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):            30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren       (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%]                ::    5.00
Aantal bedrijfsuren:                            31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)        0.000105290


********* Brongegevens van bron   :   8
** PUNTBRON **          Bron8

X-positie van de bron [m]:                166200
Y-positie van de bron [m]:                433800
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:        2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):            29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):            30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren       (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%]                ::    5.00
Aantal bedrijfsuren:                            31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)        0.000105290


********* Brongegevens van bron   :   9
** PUNTBRON **          Bron9

X-positie van de bron [m]:                166000
Y-positie van de bron [m]:                433800
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:        2.0
```

```
Inw. schoorsteendiameter  (top):          29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):          30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%]                ::    5.00
Aantal bedrijfsuren:                            31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)        0.000105290


********* Brongegevens van bron   :  10
** PUNTBRON **          Bron10

X-positie van de bron [m]:              165800
Y-positie van de bron [m]:              433800
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):          29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):          30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%]                ::    5.00
Aantal bedrijfsuren:                            31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)        0.000105290


********* Brongegevens van bron   :  11
** PUNTBRON **          Bron11

X-positie van de bron [m]:              165600
Y-positie van de bron [m]:              433800
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):          29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):          30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
Temperatuur rookgassen (K)                    :  285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :    0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%]                ::    5.00
Aantal bedrijfsuren:                            31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)        0.000105290


********* Brongegevens van bron   :  12
** PUNTBRON **          Bron12

X-positie van de bron [m]:              165800
Y-positie van de bron [m]:              433600
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]:      2.0
Inw. schoorsteendiameter  (top):          29.99
Uitw. schoorsteendiameter (top):          30.00
Gem. volumeflux over bedrijfsuren      (Nm3)  :    0.10000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) :    0.00015
```

```
Temperatuur rookgassen (K)                    :   285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW)    :     0.000
Warmte emissie is per uur berekend afh van buitenluchttemp
NO2 fraktie in het rookgas [%]                ::     5.00
Aantal bedrijfsuren:                            31296
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s)          0.000105290
```

Bijlagen

3 Akoestisch onderzoek door van der boom advies

ADVIESBUROVANDER**BOOM**BV *sinds 1971*

Zaadmarkt 67
7201 DC Zutphen

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

lid *ONRI*
K.v.K. *080 44086*

Akoestisch onderzoek

baggerspecieberging Kaliwaal

te Druten met uitbreiding 2e set

versie 1 april 2010

opdrachtnummer
09-034

datum
1 april 2010

opdrachtgever
Kaliwaal b.v.
Postbus 200
6660 AE Elst
024 – 348 8854

auteur
5.1.2e

INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE I

SAMENVATTING 1

1 INLEIDING 2

1.1 Onderzoek 2

1.2 Grenswaarden 3

2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN 4

2.1 Bedrijfsactiviteiten 4

2.2 Bronvermogensniveaus 5

3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE 6

3.1 Rekenmodel 6

3.2 Geluidoverdracht 7

3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties 8

3.4 Gevelreflecties 8

3.5 Geluidbelasting 8

3.6 Maximale geluidniveaus 9

4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN 10

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ 10

4.2 Maximale geluidniveaus 11

4.3 Maatregelen en het BBT-principe 11

4.4 Vergunning 11

BIJLAGEN

onderwerp

akoestisch onderzoek

Kaliwaal Druten

opdrachtnummer

09-034

bestand

09-034r3.doc

bladzijde

pagina i

datum

1 april 2010

SAMENVATTING

In opdracht van Kaliwaal b.v. te Nijmegen is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van de baggerspecieberging Kaliwaal in de westelijke Drutensche waarden in de gemeente Druten. Extra geluidbelasting ontstaat ten gevolge van uitbreiding van de werkzaamheden met een 2e set (kraan op ponton, extra schepen). De werkzaamheden omvatten de volgende activiteiten:

- stort van baggerspecie vanuit (beun)schepen d.m.v. 2 sets met elk een ponton met storttrechter met daarop hydraulische kraan/bobcat en aggregaat.
- aanvoer van de baggerspecie per schip. Door steeds de loslocaties van het schip en het ponton te variëren wordt de plas geleidelijk gevuld.

In de omgeving ligt een aantal woningen op 250 m en verder. Het onderzoek is een aanvulling (uitbreiding) van dat uit 2007 onder nummer 07-138.r3 d.d. 10 juli 2007. De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de nieuwe Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999).

In de *worst-case*-situatie met activiteiten dicht bij de immissiepunten ligt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ op hooguit 45 dB(A) in punt 1, 43 dB(A) in punt 2 en lager dan 40 dB(A) in de overige punten. Daarmee worden de grenswaarden uit de oprichtingsvergunning in geen enkel punt overschreden. Ten opzichte van de vigerende milieuvergunning neemt de geluidbelasting licht toe. Daarom is een wijzigingsaanvraag in het kader van een Wm-vergunning noodzakelijk

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. de aanvoer- en laad/loswerkzaamheden bedragen in de vergunningspunten 1 – 6 hooguit 52 dB(A). Daarmee worden de grenswaarden niet overschreden.

Conform de Wet milieubeheer (art. 8.11, 3e lid) mag van een bedrijf worden verwacht dat de geluidemissie van akoestisch relevante geluidbronnen binnen redelijke grenzen en de stand der techniek zo veel mogelijk moet worden geminimaliseerd (het BBT-principe). Bij deze inrichting is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. Gebruik wordt gemaakt van modern (stil) materieel dat op grote afstand van woningen wordt ingezet.

opdrachtnummer
09-034

datum
1 april 2010

opdrachtgever
Kaliwaal b.v.
Postbus 200
6660 AE Elst

5.1.2e

auteur

5.1.2e

1 INLEIDING

In opdracht van Kaliwaal b.v. te Nijmegen is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van de baggerspecieberging Kaliwaal in de westelijke Drutensche waarden in de gemeente Druten. Extra geluidbelasting ontstaat ten gevolge van uitbreiding van de werkzaamheden met een 2e set (kraan op ponton, extra schepen). De werkzaamheden omvatten de volgende activiteiten:

- stort van baggerspecie vanuit (beun)schepen d.m.v. 2 sets met elk een ponton met stortlrechter met daarop hydraulische kraan/bobcat en aggregaat.
- aanvoer van de baggerspecie per schip. Door steeds de loslocaties van het schip en het ponton te variëren wordt de plas geleidelijk gevuld.

De tekeningen 1 en 2 in bijlage I geven situatieoverzichten van de inrichting en de omgeving. In de omgeving ligt een aantal woningen op 250 m en verder.

Het onderzoek is een aanvulling (uitbreiding) van dat uit 2007 onder nummer 07-138.r3 d.d. 10 juli 2007.

1.1 Onderzoek

De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3, uitgaande van de gegevens als besproken in hoofdstuk 2. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4. Ter plaatse is de geluidemissie van de hydraulische kraan op de ponton gemeten, als omschreven in hoofdstuk 2.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de nieuwe Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999).

1.2 Grenswaarden

Conform de oprichtingsvergunning uit 1999 zijn de in tabel I aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting L_{Aeq} op de woninggevels rondom de inrichting aangehouden, conform het akoestische onderzoek van Grontmij nr. 1208501. De vergunningsvoorschriften zijn bijgevoegd in bijlage II.

TABEL I.1		Grenswaarden in dB(A) op 5 m hoogte[1]					
Ref. punt		Dag (07:00 – 19:00 uur)		Avond (19:00 – 23:00 uur)		Nacht (23:00 – 07:00 uur)	
punt	adres	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
1	Waalbanddijk zuid 33	45	58	-	-	-	-
2	Waalbanddijk zuid 19	44	59	-	-	-	-
3	Waalbanddijk noord 33/35	37	53	-	-	-	-
4	Lappenafweg 9	35	50	-	-	-	-
5	Waalbanddijk zuid 7	38	54	-	-	-	-
6	Noordzuidweg 6	34	50	-	-	-	-
7	Waalbanddijk 173	45	56	-	-	-	-

1 in punt 3 op 7.5 m hoogte

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt niet beoordeeld aangezien er geen transport per as plaatsvindt.

2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Bedrijfsactiviteiten

De vergunde bedrijfsactiviteiten bestaan uit:

- de aanvoer van specie, binnenvaren van schepen,
- loswerkzaamheden, verladen en storten van baggerspecie m.b.v. twee hydraulische kranen,

De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar) overeenkomend met de vergunningaanvraag. De representatieve bedrijfsomstandigheden zijn aangegeven door de opdrachtgever. Incidenteel kan worden gewerkt op zaterdag. De activiteiten zullen op zaterdag identiek zijn aan die op de overige dagen.

Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn in overleg met de opdrachtgever de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd:

- De werkzaamheden in het plangebied vinden plaats van maandag t/m vrijdag gedurende tussen 07.00 en 19.00 uur; in het noordelijke deel van het gebied (zie de scheidslijn in figuur 1 in bijlage III) kan worden gewerkt gedurende 12 uur per dag, in de zuidelijke deel gedurende 8 uur per dag. Daarvan is uitgegaan.
- het gaat daarbij in de *worst-case*-situatie om laad/losactiviteiten van 2 hydraulische kranen, aggregaten, 2 bob-cats (in het ruim van een schip) en schepen.
- Aanvoer van materiaal vindt plaats tussen 07:00 – 19:00 uur; het gaat daarbij om in totaal maximaal 40 transportbewegingen van schepen tussen de invaartopening en de kranen op de pontons.
- De enkele personenwagens/bestelwagens hebben, mede vanwege de korte route binnen de inrichting, een voldoende lage geluidemissie (L_{Wr} = 90 dB(A)) om buiten het onderzoek te blijven. Dat geldt ook voor het loodsbootje dat af en toe zorgt voor bijvoorbeeld personenvervoer.

De geluidemissie van een eventueel sproeiponton is voldoende laag om buiten beschouwing te blijven (met bronniveaus onder de 80 dB(A), zie bijlage II op meer dan 100 m al verwaarloosbare bijdrage). Bovendien wordt tijdens de eerste vulfase een sproeiponton tot op heden niet ingezet.

Wanneer een schip bijna leeg is wordt het materiaal in het schip met een Bob-cat verzameld (de kraan is dan buiten bedrijf) en vervolgens met de kraan gelost. De bijdrage van de Bobcat aan de geluidbelasting op de omgeving is verwaarloosbaar klein.

Ook in de invaart is een hydraulische kraan voorzien, als bron in het rekenmodel (in het geval een kraan hier materiaal stort op een transportband, alleen van belang voor de volgende vulfase 2 en de eindfase); deze variant is daarmee opgenomen in de *worst case*-berekening. Tabel II.1 geeft een overzicht van de activiteiten in elke fase.

Tabel II.1	Aantal (bewegingen) per fase werkzaamheden	
	vulfase 1 (aanpassing)	vulfase 2 (aanpassing)
hydraulische kraan met eggregaat	2	2
schepen	40 (20 schepen)	40 (20 schepen)

1 in worst case-situatie

Voor de overige gegevens wordt verwezen naar de stukken behorende bij de vergunningaanvraag.

2.2 Bronvermogensniveaus

De bronsterkten zijn opgenomen in bijlage II. Onderstaande tabel II.2 geeft een overzicht van de gehanteerde bronvermogensniveaus.

TABEL II.2	Bronvermogensniveau L_w in dB(A)	
geluidbron	L_w in dB(A)	Opmerkingen
kraan op ponton + aggregaten	108	zie bijlage II maximum metingen
schip	110	archief

3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus L_W
- 6 immissiepunten uit de vigerende milieuvergunning en 2 extra punten bij de meest nabijgelegen woningen op 5 m boven maaiveld (punt 3 op 7.5 m).

Bijlage III geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Gekozen is voor een berekening waarbij geluidbronnen in een raster op het terrein zijn opgenomen. Per bronpunt kan in elk immissiepunt worden bekeken welke geluidbijdrage deze levert. Een overzicht/samenvatting van de resultaten is gegeven in bijlage II.

Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn gestandaardiseerd immissieniveau L_I vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) of maximale geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerd immissieniveau L_I per bron kan ook worden berekend volgens:

$$L_I = L_{WR} - \Sigma D \qquad [dB(A)]$$

waarin:

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dB(A)

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II.8)

Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringsrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het software pakket (DGMR).

3.2 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddelde deeltijdsniveau $L_{Ar,LT}$ (voorheen L_{Aeq}, conform de oude Handleiding meten en rekenen industrielawaai, IL-HR-13-01) t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens:

$$L_{Ar,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \qquad [dB(A)]$$

waarin
- L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities
- C_m = meteocorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i
- C_b = bedrijfstijd-correctie = -10 log T_b/T_o
- T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)
- T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode
- C_g = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid (van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddelde deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impulsgeluid K = 5 dB of
- muziekgeluid K = 10 dB

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$) wordt voor elke afzonderlijke periode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K \qquad [dB(A)]$$

Het totale beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is dan de energetische som van alle afzonderlijke deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ in de dag-, avond- of nachtperiode.

De beoordelingsperiode (dag-, avond- of nacht) met het hoogste beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie. De etmaalwaarde L_{etmaal} (of B_t voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden:

- L_{deg}
- L_{avond} + 5 dB(A),
- L_{nacht} + 10 dB(A).

3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

Voor de kranen geldt een bedrijfstijd van 8 uur per etmaal met een bedrijfstijdcorrectie C_b van 1.8 dB aan de zuidzijde en 0 dB (12 uur bedrijfstijd) aan de noordzijde. Voor de varende schepen is uitgegaan van een vaarsnelheid van 5 km/uur. Tabel I in bijlage II geeft een overzicht van de bedrijfstijden en correcties C_b.

3.4 Gevelreflecties

Conform de nieuwe Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999) zijn de gevelreflecties in de geluidgevoelige objecten niet in de berekende geluidbelasting verwerkt; berekend zijn derhalve de invallende geluidniveaus.

3.5 Geluidbelasting

Tabel III.1 geeft een overzicht van de resultaten. Daarbij is de bijdrage van de schepen afzonderlijk aangegeven. In bijlage II is een samenvatting opgenomen van de berekeningen.

Per punt is t.a.v. de 2 sets met kranen en de schepen de *worst case* situatie opgenomen, d.w.z. de geluidbelasting met de maatgevende bronnen. Verondersteld is dat de werkzaamheden in vakken (van 100x100 m) plaatsvinden en dat de 2 sets niet in hetzelfde vak actief zijn (dus minstens 100 m van elkaar liggen).

Tabel III.1		$L_{Af,LT}$ in dB(A) dagperiode, worst case op 5 m hoogte				
punt	adres	Set 1	Set 2	Schepen	totaal	grenswaarde
1	Waalbanddijk zuid 33	41	40	41	45	45
2	Waalbanddijk zuid 19	38	38	39	43	44
3[1]	Waalbanddijk noord 33/35	32	32	31	36	37
4	Lappenafweg 9	30	29	32	35	35
5	Waalbanddijk zuid 7	31	30	33	36	38
6	Noordzuidweg 6	27	27	29	33	34
11	Deelenshoeve (oost)	32	32	32	37	-
12	Woning dijk IJzendoorn	34	34	35	39	-

1 beoordelingshoogte 7.5 m.

De berekeningen zijn opgenomen in bijlage III.

3.6 Maximale geluidniveaus

Onderstaande tabel III.2 geeft een overzicht van de maximale geluidniveaus L_{Amax}. Deze waarden worden bepaald door de hoogste van de onderstaande L_i-waarden uit de berekeningen:

- t.g.v. de kranen afzonderlijk verhoogd met 10 dB(A) t.g.v. pieknlveaus.
- t.g.v. de schepen verhoogd met 5 dB(A).

Conform de nieuwe Handleiding (VROM 1999) is toepassing van de meteocorrectie op de L_i-waarden vereist (L_i wordt verminderd met C_m, is in de berekeningen in bijlage III al toegepast).

TABEL III.2		Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A) worst case	
punt	adres	dag (5 m)	grenswaarde
1	Waalbanddijk zuid 33	52	58
2	Waalbanddijk zuid 19	50	59
3[1]	Waalbanddijk noord 33/35	42	53
4	Lappenafweg 9	40	60
5	Waalbanddijk zuid 7	41	54
6	Noordzuidweg 6	37	50
11	Deelenshoeve	42	-
12	Woning dijk IJzendoorn	44	-

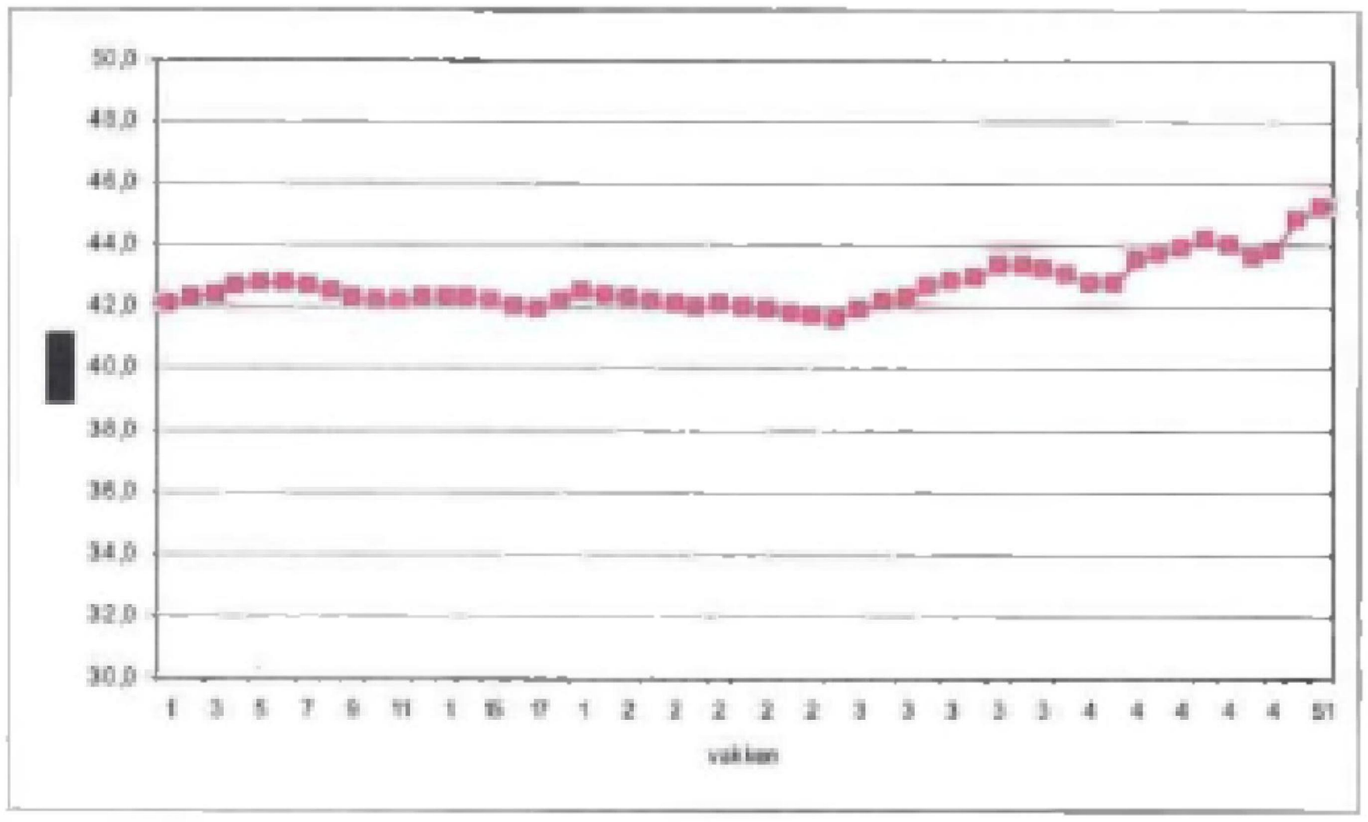
1 beoordelingshoogte 7.5 m.

4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

In de *worst-case*-situatie met activiteiten dicht bij de immissiepunten ligt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ op hooguit 45 dB(A) in punt 1, 43 dB(A) in punt 2 en lager dan 40 dB(A) in de overige punten. Daarmee worden de grenswaarden uit de oprichtingsvergunning in geen enkel punt overschreden.

Buiten de *worst* case-situatie – d.w.z. wanneer de werkzaamheden verder van de woningen plaatsvinden – ligt de geluidbelasting ook in punt 1 lager dan 45 dB(A). Onderstaande figuur geeft een indicatief beeld van de geluidbelasting tijdens uitvoering van het project in het maatgevende punt 1 met 2 sets vlak bij elkaar (dus in de worst case-situatie).



Figuur 4.1 geluidbelasting (worst case) in punt 1 tijdens hele project.

4.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. de aanvoer- en laad/loswerkzaamheden en bijkomende activiteiten (punten 1 – 6) bedragen hooguit 52 dB(A). Daarmee worden de grenswaarden niet overschreden.

4.3 Maatregelen en het BBT-principe

Conform de Wet milieubeheer (art. 8.11, 3e lid) mag van een bedrijf worden verwacht dat de geluidemissie van akoestisch relevante geluidbronnen binnen redelijke grenzen en de stand der techniek zo veel mogelijk moet worden geminimaliseerd (het BBT-principe). Bij deze inrichting is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. Gebruik wordt gemaakt van modern (stil) materieel dat op grote afstand van woningen wordt ingezet.

4.4 Vergunning

Ten opzichte van de vigerende milieuvergunning neemt de geluidbelasting licht toe. Daarom is een wijzigingsaanvraag in het kader van een Wm-vergunning noodzakelijk. De geluidbelasting blijft binnen de waarden uit de *oprichtings*vergunning.

Bijlage I

Tekeningen

Tekening nr	versiedatum
1	6 maart 2009
2	
3	

onderwerp

akoestisch onderzoek

Kalfweal Druten

opdrachtnummer

09-034

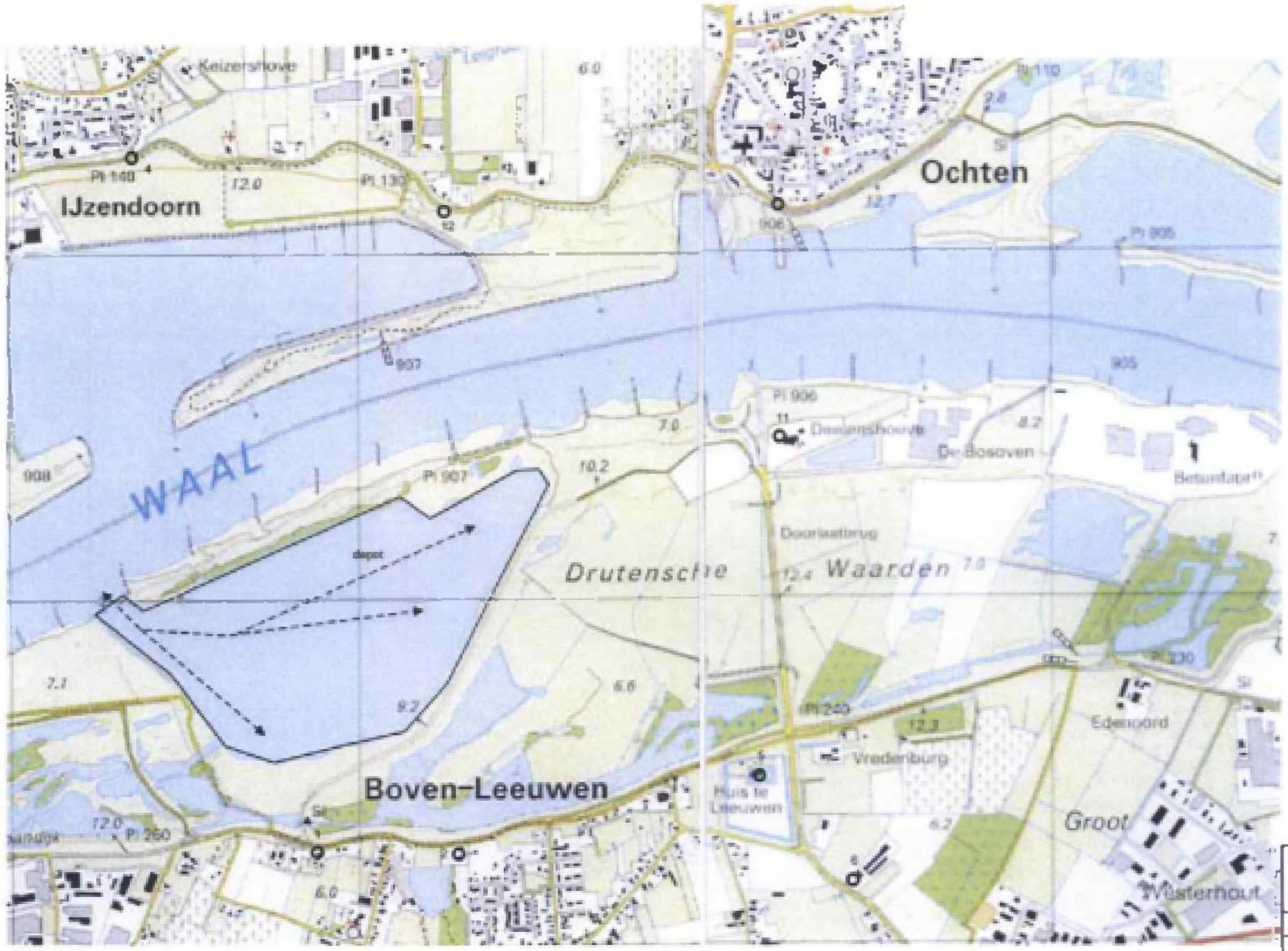
bestand

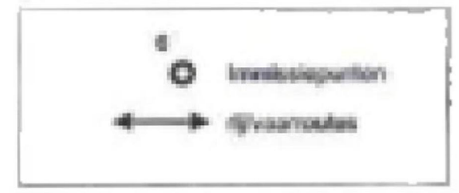
09-034r3.doc

bladzijde

pagina 12

0136





tekening 1

ADVIESBUREAU VAN DEBROEK

schaal 1:12500

projectnummer 06 - 034

versie : 6 maart 2009

N

Situatie-overzicht

44653313

Bijlage II

Metingen, bronsterkteberekeningen

bedrijfsduurcorrecties,

vergunningsvoorschriften

opdrachtnummer

09-034

datum

1 april 2010

opdrachtgever

Kaliwaal b.v.
Postbus 200
6660 AE Elst
024 – 348 8854

Rekeninfo-Blad nr	versiedatum
1	6 maart 2009
2	6 maart 2009
3	6 maart 2009
4	
5	

auteur

5.1.2e

Berekening bedrijfsduurcorrecties						
Project :	Kalkwaal Druten			d.d.	6-mrt-09	
Projectnummer:	09-034	bijlage:	2	tabel	I	
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen						

transportten	route	aantal	lengte	vaar	# bewegingen			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	nr	bronnen route	route (m)	snelheid (km/u)	dag	avond	nacht	dag	Cb (dB) avond	nacht	
schepen	I	275	2749	5	40	0	0	21,8	-	-	

installaties	# bron	bedrijfsduur totaal			bedrijfsduur per bronp			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	punten	dag	(uren) avond	nacht	dag	(uren) avond	nacht	dag	Cb (dB) avond	nacht	
kraan op ponton zuid	1	8	0	0	8	0	0	1,8	-	-	
kraan op ponton noord	1	12	0	0	12	0	0	0,0	-	-	zie fig 1 bijl III

Toelichting

de berekening van de bedrijfsduurcorrectie voor **mobiele bronnen** gaat als volgt:

Cb = - 10 log((l x n)/(v x T x N))

waarin:
- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
- l = routelengte
- n = aantal verkeersbewegingen
- v = rijsnelheid in m/s
- T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht
- N = aantal puntbronnen waarin de route is opgedeeld.

en voor de **vaste installaties**

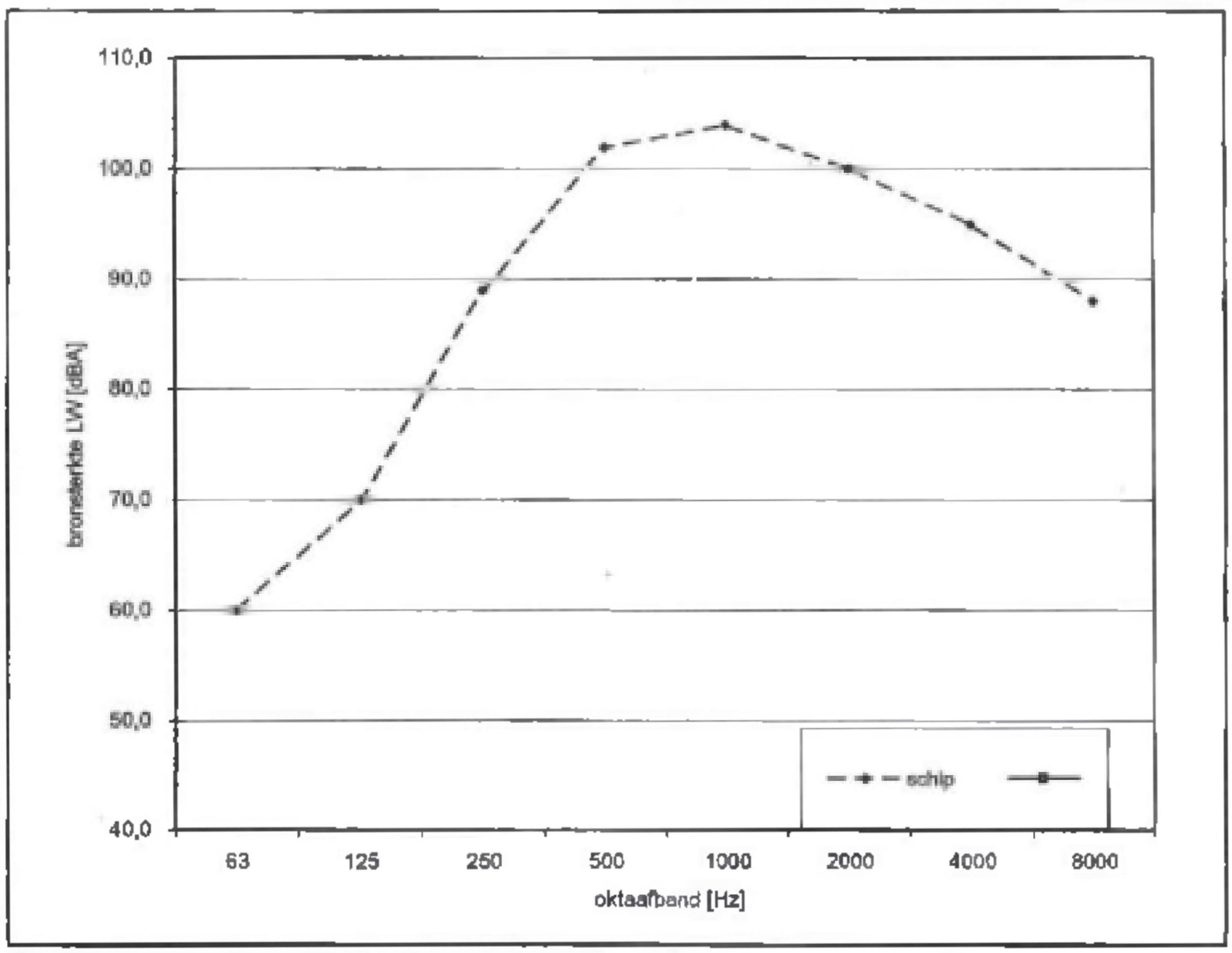
Cb = "- 10 log (t / T)"

waarin:
- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
- t = bedrijfsduur van de bron in sec
- T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht

Overzicht bronvermogens					
Project :	Kallwaal Druten			d.d.	6-mrt-09
Projectnummer:	09-034	bijlage:	2	blad:	1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	aanvulling
schip		60,0	70,0	89,0	102,0	104,0	100,0	95,0	85,0	gemeten 2007



Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)					
Project :	Kallwaal Druten			**d.d.**	6-mrt-09
Projectnummer:	09-034	**bijlage:**	2	**blad:**	2

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

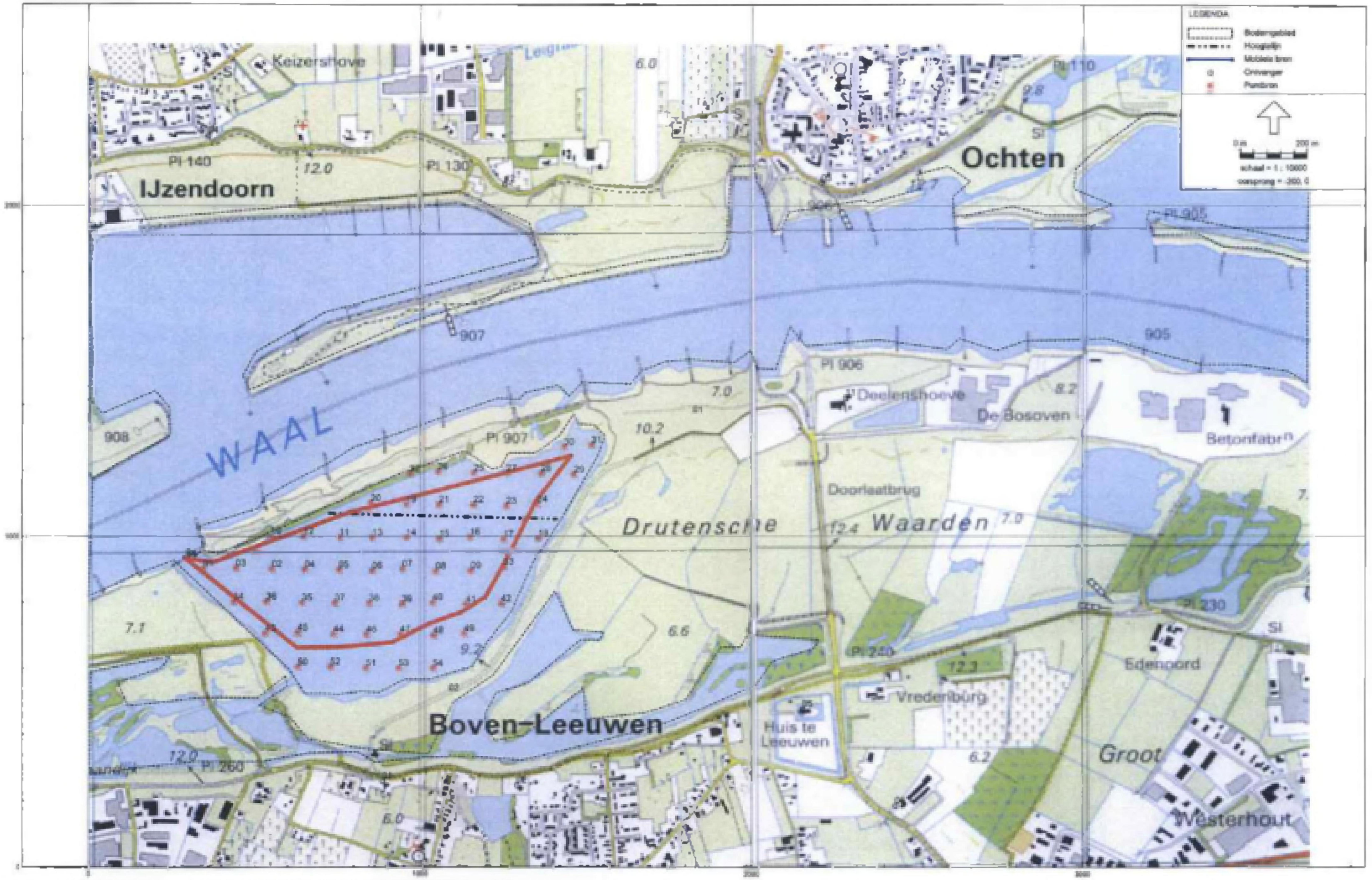
Bronpositie	kraan op ponton (incl. aggregaat)									
Naam	beton zuidzijde									
afstand tot bron				49,0 m			bronhoogte			2 m
meethoogte				5,0 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2
Octaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
L_w (gemeten in dBA)	48,0	48,0	58,0	58,0	61,0	55,0	53,0	42,0	65,1	
L_{geo} (afstandscorr.)	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8	44,8		
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,9	3,3		par 5.3.2
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	86,8	90,8	100,8	98,9	103,9	101,1	98,7	88,1	108,1	

Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel

en rekenresultaten

Berekeningen	versiedatum
Figuur 1	6 maart 2009
Figuur 2	
Figuur 3	
Invoergegevens	6 maart 2009
Rekenresultaten	6 maart 2009


LEGENDA
Bodemgebied
Hoogtelijn
Molenis bron
Onttrekker
Puntbron
0 m
200 m
schaal = 1 : 10000
oorsprong = -300, 0
Keizershoeve
IJzendoorn
Pl 140
12.0
Pl 130
6.0
Ochten
Pl 110
9.8
Pl 905
907
905
Pl 906
Deelenshoeve
8.2
De Bosoven
Betonfabr
WAAL
908
Pl 907
10.2
7.0
Doorlaatbrug
Drutensche
Waarden
12.4
7.0
Pl 230
7.1
6.6
9.2
Pl 240
12.3
Vredenburg
Edenoord
Boven-Leeuwen
Huis te
Leeuwen
6.2
Groot
Westerhout
12.0
Pl 260
6.0

project **Kallwaal uitbreiding februarri 2010**
opdr. Nummer **09-034**
datum **8-mrt-10**

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ alle bronnen dagperiode (op 5 m in dB(A))

punt 3 op 7.5 m

Groep / bron	01_A	02_A	03_A	04_A	05_A	06_A	11_A	12_A
91 - schepen	40,8	39,1	31,2	32,4	32,9	29,3	32,3	35,3
01 - kraan/bobcat/aggregaat	32,3	29	21,8	27,5	23,3	20,8	22,3	26,7
02 - kraan/bobcat/aggregaat	34,2	30,9	23	27,8	24,6	21,8	23,4	27,6
03 - kraan/bobcat/aggregaat	33,3	29,8	22,3	27,7	23,9	21,3	22,8	27,1
04 - kraan/bobcat/aggregaat	34,8	31,8	23,5	27,2	25,2	22,3	23,9	28
05 - kraan/bobcat/aggregaat	35,2	32,8	24	27	25,9	22,8	24,5	28,5
06 - kraan/bobcat/aggregaat	35,4	33,7	24,3	26,7	26,7	23,4	25,1	28,8
07 - kraan/bobcat/aggregaat	35,2	34,4	24,9	26,4	27,4	23,9	25,7	29,1
08 - kraan/bobcat/aggregaat	34,9	34,7	25,7	26	28	24,5	26,2	29,3
09 - kraan/bobcat/aggregaat	34,4	34,8	26,2	25,7	28,7	25,1	26,8	29,3
10 - kraan/bobcat/aggregaat	33,1	30,4	22,9	26,3	24,5	21,8	23,6	26,5
11 - kraan/bobcat/aggregaat	33,9	32,1	24,3	27,7	25,7	22,6	24,8	29,2
12 - kraan/bobcat/aggregaat	33,5	31,2	23,7	27,8	25,1	22,1	24,2	28,7
13 - kraan/bobcat/aggregaat	34	32,8	24,8	27,4	26,3	23,2	25,4	29,6
14 - kraan/bobcat/aggregaat	33,9	33,1	25,2	27	26,9	23,8	26,1	29,9
15 - kraan/bobcat/aggregaat	33,8	33,5	25,9	26,6	27,8	24,2	26,7	30,1
16 - kraan/bobcat/aggregaat	33,2	33,5	26,7	26,3	28,2	24,5	27,3	30,2
17 - kraan/bobcat/aggregaat	32,7	33,7	27,2	25,8	29	25,1	27,9	30,1
18 - kraan/bobcat/aggregaat	32	33,1	27,4	25,3	28,4	24,2	26,2	30,1
19 - kraan/bobcat/aggregaat	34,5	33,8	27,5	29,5	28,3	25	26,1	32,6
20 - kraan/bobcat/aggregaat	34,5	33,5	26,9	29,2	27,8	24,6	27,4	32,2
21 - kraan/bobcat/aggregaat	34,2	34	27,9	29,1	28,9	25,5	28,8	32,9
22 - kraan/bobcat/aggregaat	33,9	34,2	28,6	28,6	29,6	26	29,6	32,9
23 - kraan/bobcat/aggregaat	33,5	34,3	29,6	28,1	30,3	26,5	30,3	32,9
24 - kraan/bobcat/aggregaat	32,9	33,9	30,1	27,5	30,9	27	31	32,9
25 - kraan/bobcat/aggregaat	32,9	33,1	28,1	29,2	29,2	25,7	29,9	33,3
26 - kraan/bobcat/aggregaat	33,2	33	28,5	28,5	28,5	25,1	28,9	32,9
27 - kraan/bobcat/aggregaat	32,5	33,2	29,7	28,9	29,8	26,2	30,7	33,5
28 - kraan/bobcat/aggregaat	32	32,9	30,8	28	30,4	26,6	31,5	33,8
29 - kraan/bobcat/aggregaat	31,5	32,6	31,2	27,4	29,9	25,9	31,9	33,7
30 - kraan/bobcat/aggregaat	31	32	31,7	26,8	30,2	26,4	32,5	33,9
31 - kraan/bobcat/aggregaat	30,6	31,4	31,7	27,6	29,5	25,5	32,3	34,5
32 - kraan/bobcat/aggregaat	33,4	32,9	28,7	28,1	28	24,7	28,2	31,6
33 - kraan/bobcat/aggregaat	33,5	34,8	26,7	25,3	29,3	25,4	27,4	29,4
34 - kraan/bobcat/aggregaat	34,1	30,2	22,2	26,9	23,9	21,4	22,6	26,5
35 - kraan/bobcat/aggregaat	36	32,3	23,1	26,5	25,2	22,5	23,8	27,3
36 - kraan/bobcat/aggregaat	35,1	31,2	22,7	26,9	24,5	21,9	23,1	26,9
37 - kraan/bobcat/aggregaat	36,6	33,4	23,4	26,3	25,9	23	24,1	27,7
38 - kraan/bobcat/aggregaat	36,9	34,6	24	26	26,7	23,5	24,7	28
39 - kraan/bobcat/aggregaat	36,6	35,6	24,6	25,7	27,5	24,1	25,2	28,2
40 - kraan/bobcat/aggregaat	36,3	35,9	25,2	25,5	28,2	24,6	25,7	28,5
41 - kraan/bobcat/aggregaat	35,7	36,3	25,6	25,1	29,1	25,3	26,2	28,4
42 - kraan/bobcat/aggregaat	34,7	36,2	25,4	24,7	29,2	25	26,7	28,4
43 - kraan/bobcat/aggregaat	36	31,4	22,3	26,2	24,5	22	22,8	26,3
44 - kraan/bobcat/aggregaat	36,1	33,9	23,2	25,6	25,9	23,1	23,8	27,1
45 - kraan/bobcat/aggregaat	37,2	32,6	22,6	25,9	25,2	22,5	23,3	26,7
46 - kraan/bobcat/aggregaat	36,6	35,2	23,9	25,4	26,7	23,7	24,2	27,3
47 - kraan/bobcat/aggregaat	36,4	36,6	24,4	25,2	27,5	24,3	24,7	27,5
48 - kraan/bobcat/aggregaat	37,8	37,8	24,8	24,6	26,3	24,8	25,2	27,7
49 - kraan/bobcat/aggregaat	38,9	37,8	24,9	24,6	29,1	25,4	25,6	27,7
50 - kraan/bobcat/aggregaat	38,5	32,8	22,4	25,2	25	22,5	22,9	26,1
51 - kraan/bobcat/aggregaat	40,7	35,8	23,5	24,6	26,5	23,7	23,8	26,6
52 - kraan/bobcat/aggregaat	39,8	34,1	23	25	25,7	23,1	23,3	26,4
53 - kraan/bobcat/aggregaat	40,1	36,9	24	24,5	27,3	24,4	24,2	26,6
54 - kraan/bobcat/aggregaat	38,8	38,2	24,1	24,3	28,1	24,7	24,6	26,9
Totaal	53,2	51,6	44	44,4	45,3	41,9	44,7	47,7
schepen	40,8	39,1	31,2	32,4	32,9	29,3	32,3	35,3
set 1 maximaal	40,7	38,2	31,7	29,5	30,9	27	32,5	34,5
set 2 maximaal	40,1	37,8	31,7	29,2	30,4	26,6	32,3	33,9
totaal	45,3	43,2	36,3	35,4	36,3	32,6	37,1	39,4
grenswaarde	*45*	*44*	*37*	*35*	*38*	*34*	-	-
overschrijding	*0,3*	*-0,8*	*-0,7*	*0,4*	*-1,7*	*-1,4*	-	-

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 01_A - woo Waalbanddijk zuid 33
Model: model maart 2010 uitbreiding 2e set
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
31	schepen	42,78	--	--	4,16
51	kraan/bobcat/aggregaat	42,44	--	--	3,99
53	kraan/bobcat/aggregaat	41,82	--	--	3,99
52	kraan/bobcat/aggregaat	41,59	--	--	4,08
54	kraan/bobcat/aggregaat	40,55	--	--	4,07
46	kraan/bobcat/aggregaat	40,34	--	--	4,22
50	kraan/bobcat/aggregaat	40,25	--	--	4,18
47	kraan/bobcat/aggregaat	40,16	--	--	4,22
44	kraan/bobcat/aggregaat	39,90	--	--	4,25
48	kraan/bobcat/aggregaat	39,58	--	--	4,25
45	kraan/bobcat/aggregaat	38,92	--	--	4,32
38	kraan/bobcat/aggregaat	38,68	--	--	4,35
49	kraan/bobcat/aggregaat	38,63	--	--	4,32
35	kraan/bobcat/aggregaat	38,56	--	--	4,36
37	kraan/bobcat/aggregaat	38,37	--	--	4,37
40	kraan/bobcat/aggregaat	38,04	--	--	4,38
35	kraan/bobcat/aggregaat	37,80	--	--	4,41
43	kraan/bobcat/aggregaat	37,75	--	--	4,39
41	kraan/bobcat/aggregaat	37,48	--	--	4,41
06	kraan/bobcat/aggregaat	37,18	--	--	4,45
07	kraan/bobcat/aggregaat	36,96	--	--	4,46
05	kraan/bobcat/aggregaat	36,94	--	--	4,45
36	kraan/bobcat/aggregaat	36,82	--	--	4,46
08	kraan/bobcat/aggregaat	36,67	--	--	4,47
04	kraan/bobcat/aggregaat	36,54	--	--	4,49
42	kraan/bobcat/aggregaat	36,44	--	--	4,46
09	kraan/bobcat/aggregaat	36,11	--	--	4,49
02	kraan/bobcat/aggregaat	35,81	--	--	4,52
34	kraan/bobcat/aggregaat	36,81	--	--	4,30
13	kraan/bobcat/aggregaat	35,75	--	--	4,53
14	kraan/bobcat/aggregaat	35,67	--	--	4,83
11	kraan/bobcat/aggregaat	35,64	--	--	4,53
15	kraan/bobcat/aggregaat	35,38	--	--	4,54
33	kraan/bobcat/aggregaat	35,29	--	--	4,53
12	kraan/bobcat/aggregaat	35,28	--	--	4,55
01	kraan/bobcat/aggregaat	35,01	--	--	4,55
16	kraan/bobcat/aggregaat	34,95	--	--	4,55
10	kraan/bobcat/aggregaat	34,83	--	--	4,57
30	kraan/bobcat/aggregaat	34,53	--	--	4,58
17	kraan/bobcat/aggregaat	34,47	--	--	4,57
19	kraan/bobcat/aggregaat	34,45	--	--	4,58
21	kraan/bobcat/aggregaat	34,28	--	--	4,59
01	kraan/bobcat/aggregaat	34,01	--	--	4,58
22	kraan/bobcat/aggregaat	33,86	--	--	4,60
18	kraan/bobcat/aggregaat	33,72	--	--	4,60
23	kraan/bobcat/aggregaat	33,45	--	--	4,62
32	kraan/bobcat/aggregaat	33,41	--	--	4,62
26	kraan/bobcat/aggregaat	33,16	--	--	4,63
25	kraan/bobcat/aggregaat	32,87	--	--	4,64
24	kraan/bobcat/aggregaat	32,87	--	--	4,64
27	kraan/bobcat/aggregaat	32,51	--	--	4,65
28	kraan/bobcat/aggregaat	32,03	--	--	4,67
29	kraan/bobcat/aggregaat	31,50	--	--	4,68
20	kraan/bobcat/aggregaat	31,03	--	--	4,70
31	kraan/bobcat/aggregaat	30,57	--	--	4,71

Lmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 01_A - ven Waalbanddijk zuid 19
Model: model maart 2010 uitbreiding 2e set
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
91	schepen	40,65	--	--	4,37
54	kraan/bobcat/aggregaat	39,94	--	--	4,19
49	kraan/bobcat/aggregaat	39,88	--	--	4,28
48	kraan/bobcat/aggregaat	39,51	--	--	4,32
53	kraan/bobcat/aggregaat	38,70	--	--	4,30
47	kraan/bobcat/aggregaat	38,35	--	--	4,39
41	kraan/bobcat/aggregaat	38,07	--	--	4,38
42	kraan/bobcat/aggregaat	38,00	--	--	4,37
40	kraan/bobcat/aggregaat	37,68	--	--	4,41
51	kraan/bobcat/aggregaat	37,54	--	--	4,39
39	kraan/bobcat/aggregaat	37,39	--	--	4,46
46	kraan/bobcat/aggregaat	36,93	--	--	4,46
09	kraan/bobcat/aggregaat	36,52	--	--	4,47
33	kraan/bobcat/aggregaat	36,51	--	--	4,47
08	kraan/bobcat/aggregaat	36,48	--	--	4,49
38	kraan/bobcat/aggregaat	36,33	--	--	4,51
07	kraan/bobcat/aggregaat	36,16	--	--	4,53
52	kraan/bobcat/aggregaat	35,90	--	--	4,47
44	kraan/bobcat/aggregaat	35,65	--	--	4,51
06	kraan/bobcat/aggregaat	35,50	--	--	4,55
17	kraan/bobcat/aggregaat	35,44	--	--	4,53
16	kraan/bobcat/aggregaat	35,25	--	--	4,54
15	kraan/bobcat/aggregaat	35,24	--	--	4,55
37	kraan/bobcat/aggregaat	35,13	--	--	4,55
14	kraan/bobcat/aggregaat	34,88	--	--	4,57
10	kraan/bobcat/aggregaat	34,81	--	--	4,53
05	kraan/bobcat/aggregaat	34,60	--	--	4,59
13	kraan/bobcat/aggregaat	34,54	--	--	4,60
50	kraan/bobcat/aggregaat	34,53	--	--	4,53
45	kraan/bobcat/aggregaat	34,32	--	--	4,57
23	kraan/bobcat/aggregaat	34,27	--	--	4,59
22	kraan/bobcat/aggregaat	34,16	--	--	4,59
35	kraan/bobcat/aggregaat	34,06	--	--	4,59
21	kraan/bobcat/aggregaat	34,04	--	--	4,60
24	kraan/bobcat/aggregaat	33,91	--	--	4,59
11	kraan/bobcat/aggregaat	33,83	--	--	4,62
19	kraan/bobcat/aggregaat	33,82	--	--	4,62
04	kraan/bobcat/aggregaat	33,58	--	--	4,62
20	kraan/bobcat/aggregaat	33,54	--	--	4,64
27	kraan/bobcat/aggregaat	33,21	--	--	4,63
43	kraan/bobcat/aggregaat	33,17	--	--	4,60
25	kraan/bobcat/aggregaat	33,14	--	--	4,62
26	kraan/bobcat/aggregaat	32,97	--	--	4,64
12	kraan/bobcat/aggregaat	32,94	--	--	4,65
28	kraan/bobcat/aggregaat	32,93	--	--	4,63
36	kraan/bobcat/aggregaat	32,92	--	--	4,63
32	kraan/bobcat/aggregaat	32,91	--	--	4,65
02	kraan/bobcat/aggregaat	32,64	--	--	4,64
29	kraan/bobcat/aggregaat	32,58	--	--	4,63
18	kraan/bobcat/aggregaat	32,11	--	--	4,67
30	kraan/bobcat/aggregaat	31,96	--	--	4,66
34	kraan/bobcat/aggregaat	31,94	--	--	4,66
03	kraan/bobcat/aggregaat	31,65	--	--	4,67
31	kraan/bobcat/aggregaat	31,40	--	--	4,67
01	kraan/bobcat/aggregaat	30,75	--	--	4,70

LIMAX resultaten per bron/groep voor ontvanger 03_A - Wed Waalbanddijk noord 33/35
Model: model maart 2010 uitbreiding 1e set
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
91	schepen	32,90	--	--	4,58
10	kraan/bobcat/aggregaat	31,71	--	--	4,57
31	kraan/bobcat/aggregaat	31,65	--	--	4,55
29	kraan/bobcat/aggregaat	31,23	--	--	4,59
28	kraan/bobcat/aggregaat	30,79	--	--	4,61
24	kraan/bobcat/aggregaat	30,08	--	--	4,63
27	kraan/bobcat/aggregaat	29,69	--	--	4,63
23	kraan/bobcat/aggregaat	29,60	--	--	4,65
18	kraan/bobcat/aggregaat	29,15	--	--	4,65
17	kraan/bobcat/aggregaat	28,95	--	--	4,67
22	kraan/bobcat/aggregaat	28,64	--	--	4,67
26	kraan/bobcat/aggregaat	28,50	--	--	4,67
16	kraan/bobcat/aggregaat	28,49	--	--	4,68
33	kraan/bobcat/aggregaat	28,43	--	--	4,68
25	kraan/bobcat/aggregaat	28,12	--	--	4,65
09	kraan/bobcat/aggregaat	27,98	--	--	4,70
21	kraan/bobcat/aggregaat	27,94	--	--	4,68
15	kraan/bobcat/aggregaat	27,63	--	--	4,70
19	kraan/bobcat/aggregaat	27,52	--	--	4,70
08	kraan/bobcat/aggregaat	27,46	--	--	4,71
41	kraan/bobcat/aggregaat	27,40	--	--	4,71
42	kraan/bobcat/aggregaat	27,13	--	--	4,70
40	kraan/bobcat/aggregaat	26,99	--	--	4,73
14	kraan/bobcat/aggregaat	26,98	--	--	4,71
20	kraan/bobcat/aggregaat	26,91	--	--	4,72
32	kraan/bobcat/aggregaat	26,71	--	--	4,69
49	kraan/bobcat/aggregaat	26,68	--	--	4,73
07	kraan/bobcat/aggregaat	26,66	--	--	4,72
48	kraan/bobcat/aggregaat	26,59	--	--	4,74
13	kraan/bobcat/aggregaat	26,58	--	--	4,72
38	kraan/bobcat/aggregaat	26,54	--	--	4,73
47	kraan/bobcat/aggregaat	26,13	--	--	4,74
11	kraan/bobcat/aggregaat	26,10	--	--	4,74
06	kraan/bobcat/aggregaat	26,07	--	--	4,73
54	kraan/bobcat/aggregaat	25,89	--	--	4,75
35	kraan/bobcat/aggregaat	25,78	--	--	4,74
05	kraan/bobcat/aggregaat	25,73	--	--	4,75
53	kraan/bobcat/aggregaat	25,71	--	--	4,76
46	kraan/bobcat/aggregaat	25,65	--	--	4,75
12	kraan/bobcat/aggregaat	25,46	--	--	4,75
04	kraan/bobcat/aggregaat	25,28	--	--	4,76
51	kraan/bobcat/aggregaat	25,26	--	--	4,76
37	kraan/bobcat/aggregaat	25,19	--	--	4,75
44	kraan/bobcat/aggregaat	24,95	--	--	4,76
35	kraan/bobcat/aggregaat	24,87	--	--	4,76
52	kraan/bobcat/aggregaat	24,80	--	--	4,77
02	kraan/bobcat/aggregaat	24,78	--	--	4,77
10	kraan/bobcat/aggregaat	24,65	--	--	4,76
36	kraan/bobcat/aggregaat	24,43	--	--	4,77
45	kraan/bobcat/aggregaat	24,39	--	--	4,77
50	kraan/bobcat/aggregaat	24,14	--	--	4,78
43	kraan/bobcat/aggregaat	24,08	--	--	4,78
03	kraan/bobcat/aggregaat	24,02	--	--	4,78
34	kraan/bobcat/aggregaat	23,95	--	--	4,78
01	kraan/bobcat/aggregaat	23,36	--	--	4,78

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 04_A - van Lappenafweg 9
Model: Model maart 2010 uitbreiding 1e set
Groep: Hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Dn
91	schepen	31,51	--	--	4,73
19	kraan/bobcat/aggregaat	29,47	--	--	4,73
03	kraan/bobcat/aggregaat	29,47	--	--	4,73
11	kraan/bobcat/aggregaat	29,45	--	--	4,73
02	kraan/bobcat/aggregaat	29,33	--	--	4,74
12	kraan/bobcat/aggregaat	29,32	--	--	4,73
01	kraan/bobcat/aggregaat	29,23	--	--	4,73
20	kraan/bobcat/aggregaat	29,20	--	--	4,73
25	kraan/bobcat/aggregaat	29,15	--	--	4,73
13	kraan/bobcat/aggregaat	29,13	--	--	4,73
21	kraan/bobcat/aggregaat	29,05	--	--	4,73
04	kraan/bobcat/aggregaat	28,95	--	--	4,74
14	kraan/bobcat/aggregaat	28,76	--	--	4,74
05	kraan/bobcat/aggregaat	28,72	--	--	4,74
24	kraan/bobcat/aggregaat	28,66	--	--	4,75
36	kraan/bobcat/aggregaat	28,62	--	--	4,75
22	kraan/bobcat/aggregaat	28,57	--	--	4,74
26	kraan/bobcat/aggregaat	28,54	--	--	4,72
06	kraan/bobcat/aggregaat	28,42	--	--	4,75
15	kraan/bobcat/aggregaat	28,38	--	--	4,75
35	kraan/bobcat/aggregaat	28,24	--	--	4,76
07	kraan/bobcat/aggregaat	28,17	--	--	4,76
10	kraan/bobcat/aggregaat	28,10	--	--	4,71
23	kraan/bobcat/aggregaat	28,08	--	--	4,76
32	kraan/bobcat/aggregaat	28,06	--	--	4,71
16	kraan/bobcat/aggregaat	28,03	--	--	4,76
37	kraan/bobcat/aggregaat	28,02	--	--	4,76
28	kraan/bobcat/aggregaat	27,95	--	--	4,76
43	kraan/bobcat/aggregaat	27,91	--	--	4,77
08	kraan/bobcat/aggregaat	27,79	--	--	4,76
38	kraan/bobcat/aggregaat	27,78	--	--	4,77
45	kraan/bobcat/aggregaat	27,62	--	--	4,77
31	kraan/bobcat/aggregaat	27,57	--	--	4,76
17	kraan/bobcat/aggregaat	27,56	--	--	4,77
24	kraan/bobcat/aggregaat	27,51	--	--	4,77
39	kraan/bobcat/aggregaat	27,48	--	--	4,77
09	kraan/bobcat/aggregaat	27,42	--	--	4,77
29	kraan/bobcat/aggregaat	27,38	--	--	4,77
44	kraan/bobcat/aggregaat	27,38	--	--	4,77
40	kraan/bobcat/aggregaat	27,23	--	--	4,78
46	kraan/bobcat/aggregaat	27,17	--	--	4,78
33	kraan/bobcat/aggregaat	27,09	--	--	4,78
18	kraan/bobcat/aggregaat	27,09	--	--	4,78
27	kraan/bobcat/aggregaat	26,93	--	--	4,74
50	kraan/bobcat/aggregaat	26,92	--	--	4,79
47	kraan/bobcat/aggregaat	26,91	--	--	4,78
41	kraan/bobcat/aggregaat	26,86	--	--	4,78
30	kraan/bobcat/aggregaat	26,83	--	--	4,75
52	kraan/bobcat/aggregaat	26,73	--	--	4,79
48	kraan/bobcat/aggregaat	26,60	--	--	4,79
51	kraan/bobcat/aggregaat	26,51	--	--	4,79
42	kraan/bobcat/aggregaat	26,50	--	--	4,79
49	kraan/bobcat/aggregaat	26,37	--	--	4,79
53	kraan/bobcat/aggregaat	26,29	--	--	4,80
54	kraan/bobcat/aggregaat	26,02	--	--	4,80

LAmax resultaten per brom/groep voor ontvanger 05_A - woo Waalbanddijk zuid 7
Model: model maart 2010 uitbreiding 2e set
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
91	schepen	33,02	--	--	4,66
33	kraan/bobcat/aggregaat	31,07	--	--	4,65
42	kraan/bobcat/aggregaat	31,00	--	--	4,64
24	kraan/bobcat/aggregaat	30,81	--	--	4,65
41	kraan/bobcat/aggregaat	30,88	--	--	4,67
49	kraan/bobcat/aggregaat	30,85	--	--	4,67
17	kraan/bobcat/aggregaat	30,71	--	--	4,66
09	kraan/bobcat/aggregaat	30,64	--	--	4,68
28	kraan/bobcat/aggregaat	30,39	--	--	4,67
23	kraan/bobcat/aggregaat	30,33	--	--	4,68
30	kraan/bobcat/aggregaat	30,22	--	--	4,67
10	kraan/bobcat/aggregaat	30,17	--	--	4,83
48	kraan/bobcat/aggregaat	30,04	--	--	4,68
40	kraan/bobcat/aggregaat	29,97	--	--	4,70
26	kraan/bobcat/aggregaat	29,94	--	--	4,69
29	kraan/bobcat/aggregaat	29,94	--	--	4,65
54	kraan/bobcat/aggregaat	29,88	--	--	4,69
27	kraan/bobcat/aggregaat	29,81	--	--	4,69
08	kraan/bobcat/aggregaat	29,77	--	--	4,70
22	kraan/bobcat/aggregaat	29,62	--	--	4,70
31	kraan/bobcat/aggregaat	29,52	--	--	4,66
18	kraan/bobcat/aggregaat	29,31	--	--	4,71
39	kraan/bobcat/aggregaat	29,22	--	--	4,72
47	kraan/bobcat/aggregaat	29,22	--	--	4,72
38	kraan/bobcat/aggregaat	29,20	--	--	4,71
87	kraan/bobcat/aggregaat	29,15	--	--	4,73
53	kraan/bobcat/aggregaat	29,02	--	--	4,71
21	kraan/bobcat/aggregaat	28,92	--	--	4,72
14	kraan/bobcat/aggregaat	28,61	--	--	4,73
26	kraan/bobcat/aggregaat	28,51	--	--	4,73
36	kraan/bobcat/aggregaat	28,44	--	--	4,74
06	kraan/bobcat/aggregaat	28,43	--	--	4,74
46	kraan/bobcat/aggregaat	28,41	--	--	4,74
19	kraan/bobcat/aggregaat	28,36	--	--	4,74
81	kraan/bobcat/aggregaat	28,34	--	--	4,74
13	kraan/bobcat/aggregaat	28,02	--	--	4,75
32	kraan/bobcat/aggregaat	28,01	--	--	4,75
44	kraan/bobcat/aggregaat	27,69	--	--	4,76
85	kraan/bobcat/aggregaat	27,68	--	--	4,76
37	kraan/bobcat/aggregaat	27,68	--	--	4,76
20	kraan/bobcat/aggregaat	27,56	--	--	4,76
11	kraan/bobcat/aggregaat	27,46	--	--	4,77
52	kraan/bobcat/aggregaat	27,45	--	--	4,76
35	kraan/bobcat/aggregaat	26,99	--	--	4,77
04	kraan/bobcat/aggregaat	26,97	--	--	4,78
45	kraan/bobcat/aggregaat	26,94	--	--	4,77
12	kraan/bobcat/aggregaat	26,88	--	--	4,78
50	kraan/bobcat/aggregaat	26,76	--	--	4,77
02	kraan/bobcat/aggregaat	26,32	--	--	4,79
43	kraan/bobcat/aggregaat	26,29	--	--	4,79
16	kraan/bobcat/aggregaat	26,27	--	--	4,79
10	kraan/bobcat/aggregaat	26,21	--	--	4,79
34	kraan/bobcat/aggregaat	25,86	--	--	4,80
03	kraan/bobcat/aggregaat	25,63	--	--	4,80
01	kraan/bobcat/aggregaat	25,04	--	--	4,81

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 06_A - won Noordzuidweg 6
Model: model maart 2010 uitbreiding 2e set
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Ca
91	scheren	28,81	--	--	4,75
49	kraan/bobcat/aggregaat	27,16	--	--	4,75
33	kraan/bobcat/aggregaat	27,16	--	--	4,75
41	kraan/bobcat/aggregaat	27,01	--	--	4,76
24	kraan/bobcat/aggregaat	26,98	--	--	4,75
09	kraan/bobcat/aggregaat	26,87	--	--	4,76
17	kraan/bobcat/aggregaat	26,81	--	--	4,76
42	kraan/bobcat/aggregaat	26,71	--	--	4,74
28	kraan/bobcat/aggregaat	26,60	--	--	4,76
48	kraan/bobcat/aggregaat	26,60	--	--	4,76
23	kraan/bobcat/aggregaat	26,52	--	--	4,76
54	kraan/bobcat/aggregaat	26,50	--	--	4,76
30	kraan/bobcat/aggregaat	26,44	--	--	4,76
40	kraan/bobcat/aggregaat	26,38	--	--	4,77
16	kraan/bobcat/aggregaat	26,25	--	--	4,77
08	kraan/bobcat/aggregaat	26,23	--	--	4,78
53	kraan/bobcat/aggregaat	26,17	--	--	4,77
27	kraan/bobcat/aggregaat	26,15	--	--	4,77
47	kraan/bobcat/aggregaat	26,05	--	--	4,78
22	kraan/bobcat/aggregaat	25,99	--	--	4,78
18	kraan/bobcat/aggregaat	25,94	--	--	4,74
15	kraan/bobcat/aggregaat	25,91	--	--	4,78
29	kraan/bobcat/aggregaat	25,89	--	--	4,78
39	kraan/bobcat/aggregaat	25,85	--	--	4,78
25	kraan/bobcat/aggregaat	25,67	--	--	4,78
07	kraan/bobcat/aggregaat	25,63	--	--	4,79
31	kraan/bobcat/aggregaat	25,53	--	--	4,79
14	kraan/bobcat/aggregaat	25,51	--	--	4,79
46	kraan/bobcat/aggregaat	25,48	--	--	4,79
51	kraan/bobcat/aggregaat	25,48	--	--	4,79
21	kraan/bobcat/aggregaat	25,46	--	--	4,79
38	kraan/bobcat/aggregaat	25,27	--	--	4,79
06	kraan/bobcat/aggregaat	25,13	--	--	4,80
26	kraan/bobcat/aggregaat	25,13	--	--	4,80
19	kraan/bobcat/aggregaat	24,99	--	--	4,80
13	kraan/bobcat/aggregaat	24,92	--	--	4,80
44	kraan/bobcat/aggregaat	24,90	--	--	4,80
52	kraan/bobcat/aggregaat	24,81	--	--	4,80
32	kraan/bobcat/aggregaat	24,74	--	--	4,80
37	kraan/bobcat/aggregaat	24,72	--	--	4,81
20	kraan/bobcat/aggregaat	24,58	--	--	4,81
05	kraan/bobcat/aggregaat	24,58	--	--	4,81
11	kraan/bobcat/aggregaat	24,48	--	--	4,81
45	kraan/bobcat/aggregaat	24,29	--	--	4,81
50	kraan/bobcat/aggregaat	24,25	--	--	4,81
35	kraan/bobcat/aggregaat	24,23	--	--	4,81
04	kraan/bobcat/aggregaat	24,04	--	--	4,82
12	kraan/bobcat/aggregaat	23,84	--	--	4,82
43	kraan/bobcat/aggregaat	23,77	--	--	4,83
36	kraan/bobcat/aggregaat	23,69	--	--	4,82
02	kraan/bobcat/aggregaat	23,84	--	--	4,83
10	kraan/bobcat/aggregaat	23,35	--	--	4,83
34	kraan/bobcat/aggregaat	23,18	--	--	4,83
03	kraan/bobcat/aggregaat	23,03	--	--	4,83
01	kraan/bobcat/aggregaat	22,69	--	--	4,84

Lmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 11_A - punt 11 Deelenoshoeve
Model: model maart 2010 uitbreiding 2e set
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Ca
91	schepen	34,16	--	--	4,59
30	kraan/bobcat/aggregaat	32,45	--	--	4,59
31	kraan/bobcat/aggregaat	32,26	--	--	4,85
29	kraan/bobcat/aggregaat	31,90	--	--	4,59
28	kraan/bobcat/aggregaat	31,51	--	--	4,63
24	kraan/bobcat/aggregaat	30,97	--	--	4,64
27	kraan/bobcat/aggregaat	30,68	--	--	4,67
23	kraan/bobcat/aggregaat	30,26	--	--	4,67
10	kraan/bobcat/aggregaat	29,93	--	--	4,64
25	kraan/bobcat/aggregaat	29,87	--	--	4,69
17	kraan/bobcat/aggregaat	29,69	--	--	4,69
22	kraan/bobcat/aggregaat	29,55	--	--	4,70
21	kraan/bobcat/aggregaat	29,17	--	--	4,70
16	kraan/bobcat/aggregaat	29,07	--	--	4,73
26	kraan/bobcat/aggregaat	28,91	--	--	4,72
33	kraan/bobcat/aggregaat	28,62	--	--	4,72
09	kraan/bobcat/aggregaat	28,58	--	--	4,72
15	kraan/bobcat/aggregaat	28,45	--	--	4,73
42	kraan/bobcat/aggregaat	28,44	--	--	4,71
32	kraan/bobcat/aggregaat	28,21	--	--	4,74
19	kraan/bobcat/aggregaat	28,13	--	--	4,74
08	kraan/bobcat/aggregaat	27,97	--	--	4,74
41	kraan/bobcat/aggregaat	27,91	--	--	4,73
14	kraan/bobcat/aggregaat	27,82	--	--	4,75
40	kraan/bobcat/aggregaat	27,48	--	--	4,75
07	kraan/bobcat/aggregaat	27,41	--	--	4,74
20	kraan/bobcat/aggregaat	27,41	--	--	4,74
49	kraan/bobcat/aggregaat	27,40	--	--	4,74
13	kraan/bobcat/aggregaat	27,17	--	--	4,76
39	kraan/bobcat/aggregaat	26,96	--	--	4,76
48	kraan/bobcat/aggregaat	26,95	--	--	4,76
06	kraan/bobcat/aggregaat	26,88	--	--	4,77
11	kraan/bobcat/aggregaat	26,57	--	--	4,78
47	kraan/bobcat/aggregaat	26,49	--	--	4,77
38	kraan/bobcat/aggregaat	26,45	--	--	4,78
54	kraan/bobcat/aggregaat	26,39	--	--	4,76
05	kraan/bobcat/aggregaat	26,28	--	--	4,78
46	kraan/bobcat/aggregaat	26,00	--	--	4,78
53	kraan/bobcat/aggregaat	26,00	--	--	4,78
12	kraan/bobcat/aggregaat	25,93	--	--	4,79
37	kraan/bobcat/aggregaat	25,90	--	--	4,79
04	kraan/bobcat/aggregaat	25,70	--	--	4,80
51	kraan/bobcat/aggregaat	25,58	--	--	4,79
44	kraan/bobcat/aggregaat	25,53	--	--	4,79
35	kraan/bobcat/aggregaat	25,37	--	--	4,80
10	kraan/bobcat/aggregaat	25,36	--	--	4,80
02	kraan/bobcat/aggregaat	25,15	--	--	4,81
52	kraan/bobcat/aggregaat	25,08	--	--	4,80
45	kraan/bobcat/aggregaat	25,03	--	--	4,81
36	kraan/bobcat/aggregaat	24,81	--	--	4,83
50	kraan/bobcat/aggregaat	24,64	--	--	4,81
03	kraan/bobcat/aggregaat	24,57	--	--	4,82
43	kraan/bobcat/aggregaat	24,53	--	--	4,81
34	kraan/bobcat/aggregaat	24,31	--	--	4,82
01	kraan/bobcat/aggregaat	24,06	--	--	4,83

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 12_A - punt 12 noordzijde tussen Gehuzen/Ijsendoorn
Model: model maart 2010 uitbreiding 2e set
Groep: hoofdgroep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
91	scheppen	35,93	--	--	4,59
31	kraan/bobcat/aggregaat	34,51	--	--	4,58
30	kraan/bobcat/aggregaat	33,85	--	--	4,57
28	kraan/bobcat/aggregaat	33,79	--	--	4,60
29	kraan/bobcat/aggregaat	33,47	--	--	4,61
27	kraan/bobcat/aggregaat	33,49	--	--	4,60
25	kraan/bobcat/aggregaat	33,31	--	--	4,60
26	kraan/bobcat/aggregaat	33,02	--	--	4,61
23	kraan/bobcat/aggregaat	32,90	--	--	4,64
22	kraan/bobcat/aggregaat	32,89	--	--	4,64
21	kraan/bobcat/aggregaat	32,86	--	--	4,65
24	kraan/bobcat/aggregaat	32,85	--	--	4,64
19	kraan/bobcat/aggregaat	32,58	--	--	4,65
20	kraan/bobcat/aggregaat	32,18	--	--	4,67
16	kraan/bobcat/aggregaat	31,98	--	--	4,67
15	kraan/bobcat/aggregaat	31,89	--	--	4,68
17	kraan/bobcat/aggregaat	31,87	--	--	4,67
18	kraan/bobcat/aggregaat	31,85	--	--	4,67
14	kraan/bobcat/aggregaat	31,60	--	--	4,68
12	kraan/bobcat/aggregaat	31,59	--	--	4,62
13	kraan/bobcat/aggregaat	31,34	--	--	4,69
33	kraan/bobcat/aggregaat	31,13	--	--	4,70
09	kraan/bobcat/aggregaat	31,04	--	--	4,70
08	kraan/bobcat/aggregaat	31,01	--	--	4,71
11	kraan/bobcat/aggregaat	30,94	--	--	4,70
07	kraan/bobcat/aggregaat	30,85	--	--	4,71
06	kraan/bobcat/aggregaat	30,55	--	--	4,72
10	kraan/bobcat/aggregaat	30,41	--	--	4,71
05	kraan/bobcat/aggregaat	30,23	--	--	4,72
40	kraan/bobcat/aggregaat	30,21	--	--	4,73
41	kraan/bobcat/aggregaat	30,17	--	--	4,73
43	kraan/bobcat/aggregaat	30,16	--	--	4,72
39	kraan/bobcat/aggregaat	30,00	--	--	4,73
04	kraan/bobcat/aggregaat	29,78	--	--	4,73
38	kraan/bobcat/aggregaat	29,78	--	--	4,74
37	kraan/bobcat/aggregaat	29,47	--	--	4,74
49	kraan/bobcat/aggregaat	29,46	--	--	4,74
48	kraan/bobcat/aggregaat	29,42	--	--	4,75
02	kraan/bobcat/aggregaat	29,34	--	--	4,74
47	kraan/bobcat/aggregaat	29,29	--	--	4,75
35	kraan/bobcat/aggregaat	29,10	--	--	4,75
46	kraan/bobcat/aggregaat	29,07	--	--	4,75
03	kraan/bobcat/aggregaat	28,89	--	--	4,75
44	kraan/bobcat/aggregaat	28,81	--	--	4,76
34	kraan/bobcat/aggregaat	28,67	--	--	4,76
36	kraan/bobcat/aggregaat	28,65	--	--	4,76
33	kraan/bobcat/aggregaat	28,53	--	--	4,77
45	kraan/bobcat/aggregaat	28,47	--	--	4,77
01	kraan/bobcat/aggregaat	28,44	--	--	4,76
51	kraan/bobcat/aggregaat	28,35	--	--	4,77
10	kraan/bobcat/aggregaat	28,27	--	--	4,73
34	kraan/bobcat/aggregaat	28,27	--	--	4,77
52	kraan/bobcat/aggregaat	28,11	--	--	4,77
43	kraan/bobcat/aggregaat	28,09	--	--	4,77
50	kraan/bobcat/aggregaat	27,82	--	--	4,78

Model:model, maart 2010 uitbreiding 3e set
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	Hoogtebepaling	Locatie	Bronsoort	Dmeh	Pb(v) (D)	Cb(D)	Pb(v) (A)	Cb(A)	Pb(v) (N)	Cb(N)	Geen reflectie (van - omgevingsvlag	Geval
61	kraan/bobcat/aggregaat:	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
62	kraan/bobcat/aggregaat:	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
63	kraan/bobcat/aggregaat:	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
64	kraan/bobcat/aggregaat:	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
65	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
66	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
67	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
68	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
69	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
70	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
71	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
72	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
73	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	1,002	1,76	--	--	--	-- --		--
74	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
75	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
76	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
77	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
78	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
79	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
80	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
81	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
82	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
83	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
84	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
85	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
86	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
87	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
88	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
89	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
90	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
91	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
92	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
93	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
94	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
95	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
96	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
97	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
98	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
99	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
100	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
101	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
102	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
103	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
104	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
105	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
106	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
107	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
108	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
109	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
110	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
111	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
112	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
113	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
114	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
115	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
116	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
117	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
118	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
119	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	11,000	0,00	--	--	--	-- --		--
120	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	12,000	0,00	--	--	--	-- --		--
121	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	12,000	0,00	--	--	--	-- --		--
122	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	12,000	0,00	--	--	--	-- --		--
123	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	12,000	0,00	--	--	--	-- --		--
124	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	12,000	0,00	--	--	--	-- --		--
125	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	12,000	0,00	--	--	--	-- --		--
126	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	12,000	0,00	--	--	--	-- --		--
127	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	12,000	0,00	--	--	--	-- --		--
128	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	12,000	0,00	--	--	--	-- --		--
129	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	12,000	0,00	--	--	--	-- --		--
130	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	12,000	0,00	--	--	--	-- --		--
131	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
132	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	12,000	0,00	--	--	--	-- --		--
133	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
134	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
135	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
136	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
137	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
138	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
139	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
140	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
141	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
142	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
143	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
144	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
145	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
146	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
147	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
148	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
149	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
150	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
151	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
152	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
153	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--
154	kraan/bobcat/aggregaat	2,00	0,00	Relatief		Normaal	360,00	6,002	1,76	--	--	--	-- --		--

44653313

0136

44653313

Model:model maart 2010 uitbreiding 2e set
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntberekenen, voor rekenenkode Industrielawaai - Et

ID	Lwr Totaal	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k
01	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	108,17	--	87,00	91,00	101,00	99,00	104,00	101,00	97,00	88,00	108,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

0136

Model:model maart 2010 uitbreiding 2e set
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	100 H 100 maaiveldhoogte Effect	Aantal (S)	Ch (S)	Aantal (A)	Ch (A)	Aantal (E)	Ch (E)	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lwr Totaal
91	schepen	2,00 0,00 Relatief	68	21,76	--	--	--	--	10,00	--	60,00	70,00	89,00	102,00	104,00	100,00	95,00	81,00	109,92

Adviesburo van der Boom b.v. Zutphen
09-034 Kallwaal uitbreiding

bijlage III/versie 9 mrt 2010
lijst mobiele bronnen

Model:model maart 2010 uitbreiding 2e set
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lengte	Aant punt	Lw. Totaal	Nodes	Omg.snelh
91	2748,68	378	107,48	14	8

44653313

Model: model maart 2008 uitbreiding 3e set
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	model maart 2008 uitbreiding 3e set
Parameterconfiguratie	parcar
Rekenmethode	TL
Modelgrenzen	(0.00, 0.00) - (7350.00, 5175.00)
Aangemaakt door	peter op 8-3-2007
Laatst ingelezen door	peter op 8-3-2009
Model aangemaakt met	Geonoise V5.48
Originele database	07-120 Kallwaal Cruten
Originele omschrijving	model maart 2008 variant 1 Lwr 108 dB(A)
Geimporteerd door	parcar op 8-2-2008
Definitief	Niet van toepassing
Definitief vastgesteld door	Niet van toepassing
Meteorologische correctie	Toegepast standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaardbm	ISO9613-2:1.0
Verdeling [dB/km]	0,00 0,07 0,25 0,74 1,63 3,86 6,33 18,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Hoofdresultaten
Detailniveau resultaten grids	Hoofdresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Aan

Alle gebruikte dbi-waarden zijn toegevoegd

0136

44653313

Rekenmodel: maart 2009 uitbreiding in een
Groepering:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - 1%

Id	Omschrijving	Receptor	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	won Waalbandijk zuid 33	8 04	Relatief	5 00	--	--	--	--	--
02	won Waalbandijk zuid 19	8 05	Relatief	5 00	--	--	--	--	--
03	won Waalbandijk zuid 33/35	8 06	Relatief	7 00	--	--	--	--	--
04	won Leggemaalweg 9	8 07	Relatief	5 00	--	--	--	--	--
05	won Waalbandijk zuid 7	8 08	Relatief	5 00	--	--	--	--	--
09	won Noordsingel 1	8 09	Relatief	1 00	--	--	--	--	--
11	punt 11 Deelnemerserve	8 00	Relatief	5 00	--	--	--	--	--
13	punt 13 woonblijde tussen Gebben/Ijsendoorn	8 00	Relatief	5 00	--	--	--	--	--

Rekenmodel: maart 2009 uitbreiding in een
Groepering:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - 1%

Id	Omschrijving	G
01	water	0,00
02	weiland	0,00

0136

Bijlagen

4 Energieverbruik

ENERGIEVERBRUIK

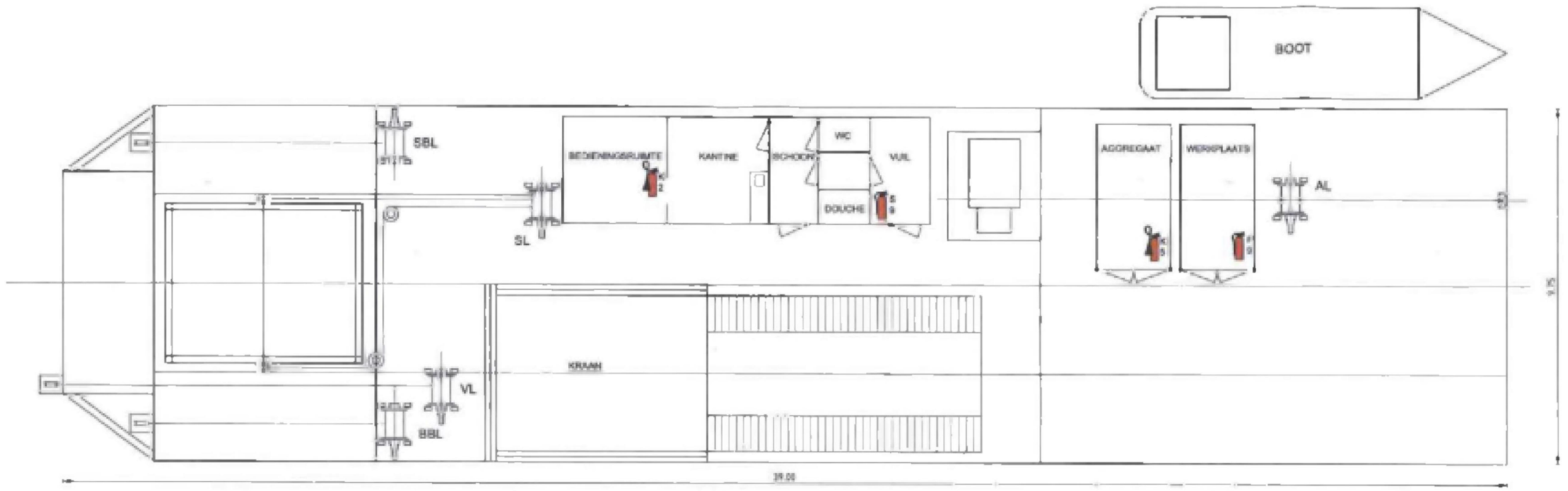
Op jaarbasis wordt ten behoeve van de stortactiviteiten circa 30.000 liter diesel verbruikt.

De diesel wordt gebruikt voor de aggregaat op het ponton, de mini bulldozer, de hydraulische kraan en het hulpbootje.

Bijlagen

5 Tekening Ponton

44653313



K 5 Koolzuursneeuwblusser met inhoud (kg)

P 12 Poederblusser met inhoud (kg)

S 6 Schuimblusser met inhoud (l)

Status: DEFINITIEF

Grontmij

Grontmij Nederland bv
Velperweg 28
Postbus 485
6800 AL Arnhem
Telefoon (026) 355 83 55
Telefax (026) 445 93 81

Project: PONTON JAN CORNELIS

Opdrachtgever: DELGROMIJ B.V.

Onderdeel: REVISIE VERGUNNING

Rev	Wijziging	Dat.	Get.	Acc.

Projectnummer: 182324-0705
Bestelnummer:
Get. Gez. Acc.
Datum: 31-01-2007
Plotdatum: 19-06-2007

Filenaam: 44A51810
Formaat: A3
Schaal: 1:100
Tekeningnummer: 44A51810
Bladnummer:

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

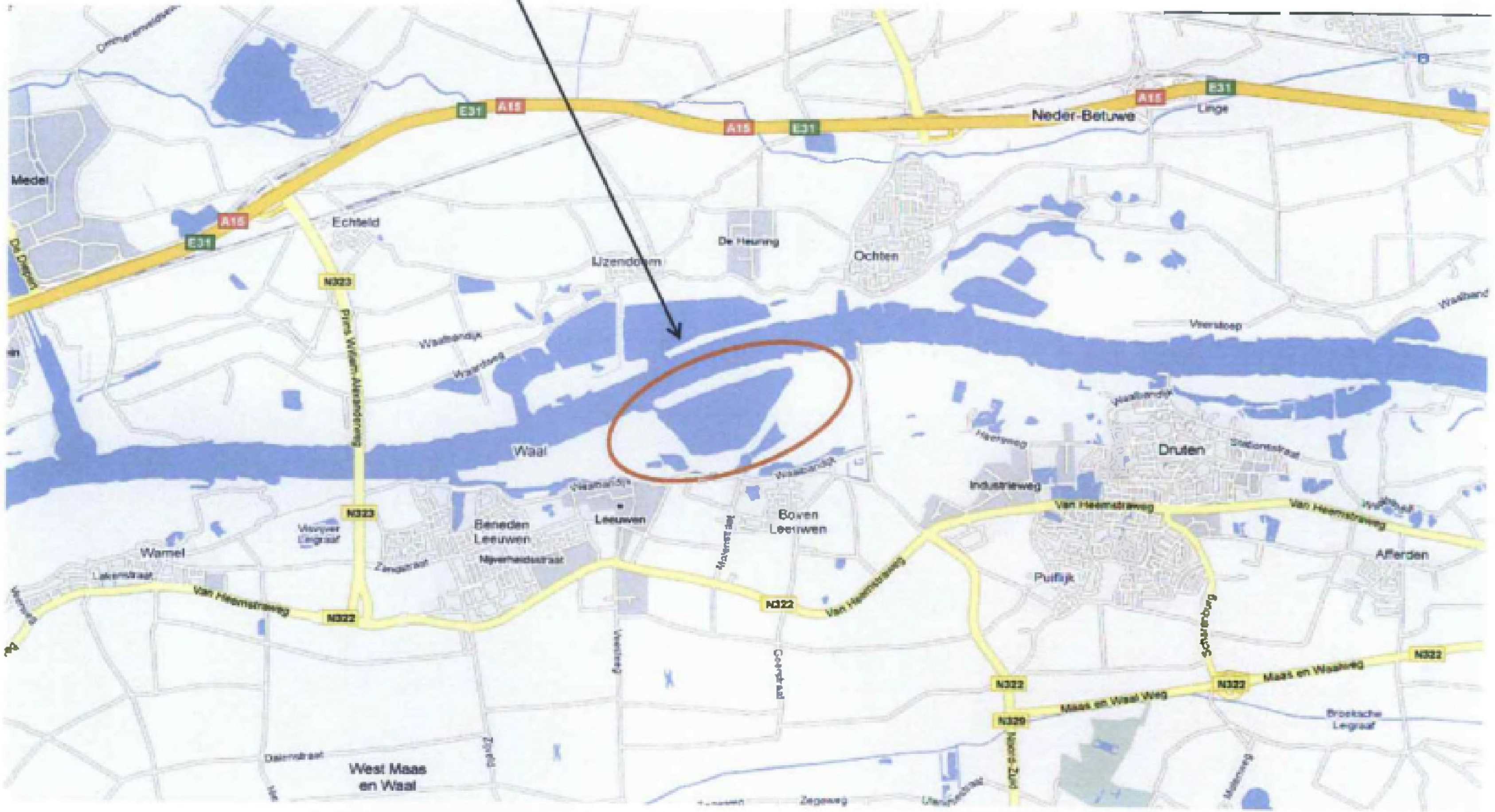
0136

Bijlagen

6 Kaart ligging Kaliwaal

44653313

Ligging Kaliwaal



0136