

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Postbus 161
7400 AD Deventer
T +31 (0)570 666 222
goudappel@goudappel.nl

Den Haag
Casuariestraat 9a
2511 VB Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Emmasingel 15
5611 AZ Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Gemeente Beuningen

Effecten verkeer en geluid Zandwinning Beuningse Plas

Datum
Kenmerk
Eerste versie

5 november 2018
002770.20180921.N1.05

1 Inleiding

Op dit moment wordt gewerkt aan de voorbereidingen voor de zandwinningslocatie Beuningse Plas. De zandwinningslocatie wordt ontsloten via de Nieuwe Pieckelaan. Als gevolg van deze ontwikkeling zal extra vrachtverkeer via de bestaande wegen tussen de zandwinningslocatie en de toekomstige loskade gaan rijden nabij de Westkanaaldijk. De locatie van de zandwinningslocatie is weergegeven in het rode kader in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Zandwinningslocatie Beuningse Plas

Ten behoeve van de te doorlopen ruimtelijke procedure is inzicht gewenst in de effecten van de voorgenomen ontwikkeling ten aanzien van de aspecten verkeer en geluid. De gemeente Beuningen heeft Goudappel Coffeng opdracht gegeven om deze aspecten inzichtelijk te maken. De uitgangspunten en resultaten zijn in voorliggende notitie beschreven.

2 Effecten verkeer

2.1 Verkeersgeneratie en routing

De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van het beoogde gebruik en aangeleverd door LBP Sight. Daarbij is de verkeersgeneratie inzichtelijk gemaakt voor verschillende situaties waaronder werkdag- en weekdaggemiddelden. De totalen zijn samengevat in tabel 2.1. Naast de zandauto's is er ook nog een aantal medewerkers en bezoekers dat van- en naar de zandwinningslocatie rijdt. Dit aantal wordt ingeschat op maximaal 25 ritten heen en terug per etmaal. Naar verwachting hebben deze laatstgenoemde ritten een verwaarloosbaar effect op de totale verkeersstromen rondom de zandwinningslocatie.

Periode	Gemiddelde werkdag	Gemiddelde weekdag
Dagperiode (07:00-19:00)	142	106
Avondperiode (19:00-23:00)	48	36
Nachtperiode (23:00-06:00)	12	8
Totaal	202	150

Tabel 2.1: Samenvatting van de verkeersgeneratie vrachtverkeer voor de zandwinning (totaal van aankomsten en vertrekken)

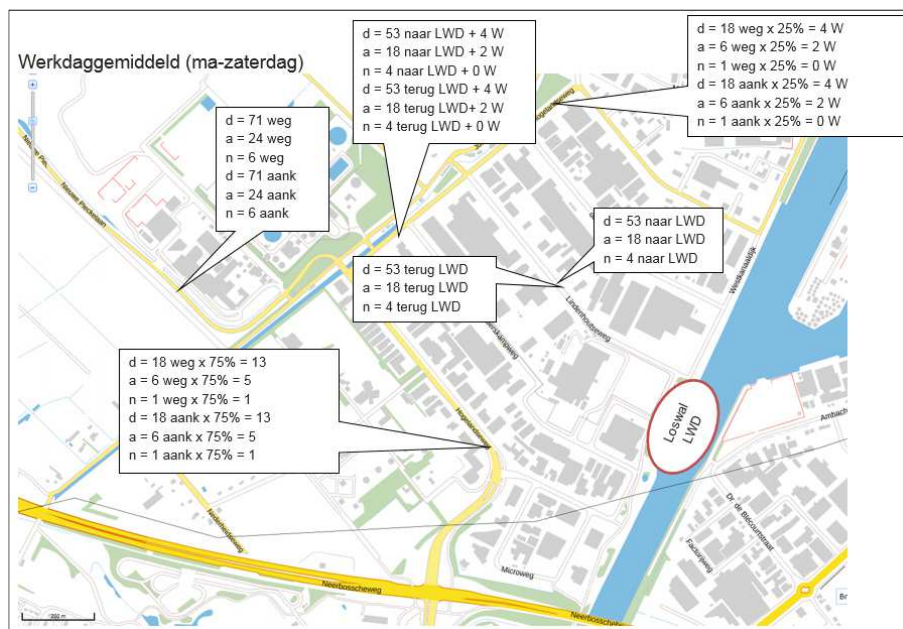
Routing van het verkeer

Bij de routing van verkeer zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

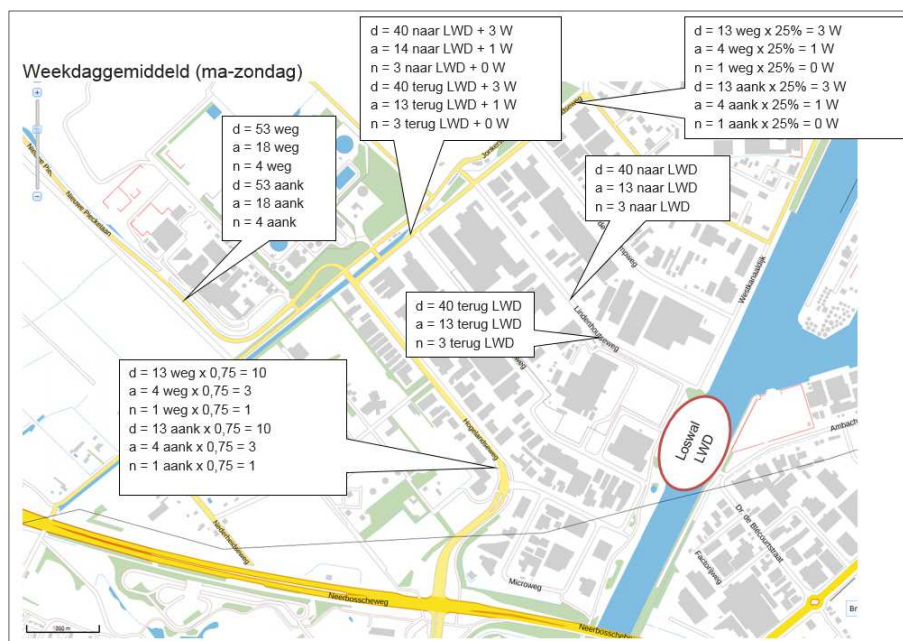
- 75% van het zand wordt afgevoerd naar de overslagkade bij de Westkanaaldijk;
- 25% van het zand wordt afgevoerd via de doorgaande wegen naar de regio waarbij uitgegaan is van een verdeling van 75% van het verkeer via de Neerbosscheweg en 25% over de Hogelandseweg richting Weurt.

In de figuren 2.1 (werkdag) en 2.2 (weekdag) zijn de aantallen per periode over de betreffende routes weergegeven (d = totaal dagperiode 07:00-19:00, a = totaal avondperiode 19:00-23:00 en n = totaal nachtperiode 23:00-07:00)

De gegevens voor de werkdagen zijn daarbij van toepassing voor de beschouwing van verkeer en voor het berekenen van de geluidsbelastingen dient uitgegaan te worden van de cijfers die representatief zijn voor een jaargemiddelde weekdag.



Figuur 2.1: Verkeerseffecten vrachtverkeer op een gemiddelde werkdag (bron: LBP Sight)



Figuur 2.2: Verkeerseffecten vrachtverkeer op een gemiddelde weekdag (bron: LBP Sight)

2.2 Beoordeling verkeerveiligheid

Door adviesbureau Arcadis is reeds een onderzoek uitgevoerd naar de verkeerveiligheid van de beoogde routes van het vrachtverkeer dat gerelateerd is aan de zandwinningslocatie Beuningse Plas. Dit onderzoek is beschreven in de notitie Verkeerskundige analyse zandtransport Beuningse Plas met het kenmerk 079778832 0.11 d.d. 30 mei 2018.

In het onderzoek van Arcadis is aangegeven dat het verkeer op een verkeerveilige wijze kan worden afgewikkeld via de bestaande wegen. Daarbij is een aantal maatregelen voorgesteld. Hierna wordt kort ingegaan op deze maatregelen en de bijbehorende aandachtspunten.

Aansluiting op de Nieuwe Pieckelaan

Onderzocht is of het wenselijk is om linksaf/opstelstroken op de Nieuwe Pieckelaan te realiseren. Dit blijkt niet nodig en daarmee ook niet wenselijk op basis van de maximum snelheid van 60 km/h en het relatief beperkte aantal afslagbewegingen in verhouding tot de totale verkeersintensiteit op de Nieuwe Pieckelaan.

Wel is daarbij de aanbeveling opgenomen om de (dunne) middengeleider op de Nieuwe Pieckelaan aan weerszijden van de uitrit door te trekken, om de verkeerveiligheid te verbeteren en om inhaalacties te voorkomen.

Kruising van het fietspad bij de in-/uitrit van de zandwinningslocatie

In het verleden is onderzoek uitgevoerd naar de inrichting van de inrit. Dit in relatie met de aanwezige snelfietsroute over het vrijliggende fietspad. Dit heeft geresulteerd in de huidige inrichting waarbij het fietspad reeds is uitgebogen, zodat er opstelruimte is voor vrachtwagens tussen de rijbaan van de Nieuwe Pieckelaan en het fietspad.

Tijdens een recente periode van transportbewegingen (waarbij sprake was van een hogere uurintensiteit dan de beoogde bedrijfssituatie met de zandwinning) was sprake van een goede verkeersafwikkeling. Daarbij was sprake van een stopverplichting voor naderende voertuigen bij het fietspad.

De maatregelen bij dit conflictpunt worden nog verder uitgewerkt. Veilige afwikkeling van (fiets)verkeer heeft daarbij hoge prioriteit bij zowel de wegbeheerder als het bedrijf dat de zandwinning verzorgd.

Routing verkeer via Hogelandseweg richting A73

De exacte routing van het verkeer staat nog niet vast. In het eerder uitgevoerde onderzoek van Arcadis is ervan uitgegaan dat het grootste deel van het verkeer van de zandwinning gerelateerd is aan de loskade.

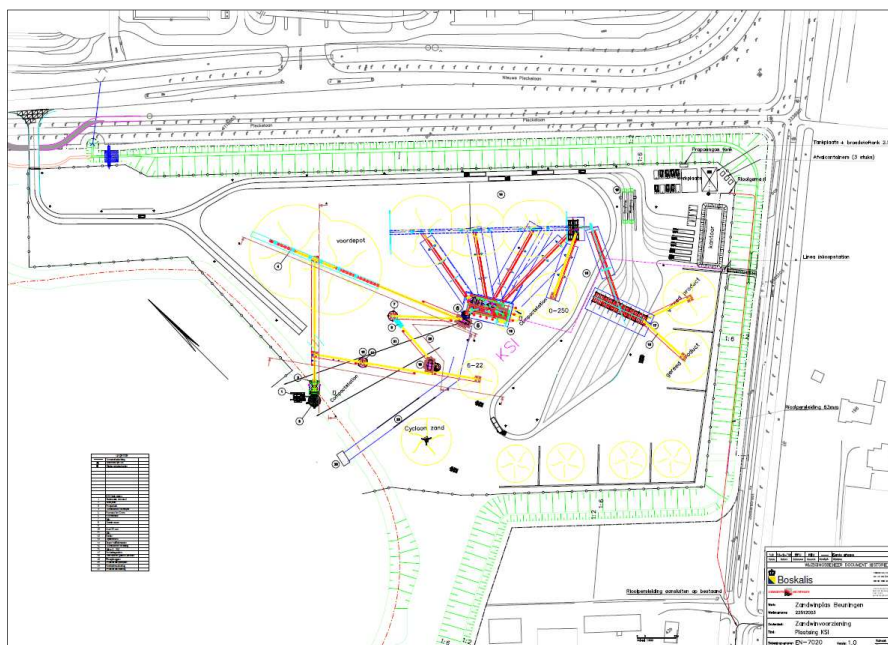
In een scenario waarbij alle verkeer van en naar de zandwinning via de Hogelandseweg richting de A73 rijdt, kan het verkeer ook op een verkeerveilige wijze worden afgewikkeld. De weg heeft voldoende breedte en er is een vrijliggend fietspad aanwezig langs de Hogelandseweg. De capaciteit van deze route is naar verwachting voldoende om het extra verkeer van de zandwinning te faciliteren.

2.3 Parkeren

Op basis van de beoogde invulling van ontwikkeling wordt op eigen terrein voorzien in de benodigde parkeerplaatsen. Het gaat om een totaal van 14 parkeerplaatsen:

- 10 parkeerplaatsen voor vaste medewerkers bestaande uit: Planmanager, operator, monteur, 4 chauffeurs, 2 machinisten, zuigerpiloot
- 4 extra parkeerplaatsen voor bezoekers die geen onderdeel uitmaken van de vaste medewerkers. Dit betreft bijvoorbeeld verkopers en onderhoudsmonteurs.

Omdat in de volledige parkeerbehoefte wordt voorzien op eigen terrein is voor de omgeving geen overlast te verwachten ten aanzien van het parkeren. De situering van de parkeerplaatsen is weergegeven in figuur 2.3.



Figuur 2.3: Impressie van de inrichting van het terrein

3 Akoestische analyse toename wegverkeer

Het extra vrachtverkeer heeft consequenties voor de geluidsbelastingen op de aanwezige geluidsgevoelige bestemmingen. Op het bedrijventerrein is een aantal bedrijfswoningen aanwezig die gedoogd worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook de ze woningen in voorliggende analyse betrokken. In dit hoofdstuk zijn de te verwachten akoestische consequenties nader beschouwd.

3.1 Wettelijk kader

Ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling kan er langs wegen in de omgeving sprake zijn van een toenemende geluidsbelasting door gewijzigde verkeersstromen. Dit kan zorgen voor zogenaamde indirecte planeffecten voor het wegverkeer: de zogenaamde gevolgen elders.

Van indirecte planeffecten 'gevolgen elders' is sprake wanneer de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt als gevolg van de plannen. Toenames van de geluidsbelasting van 1 dB zijn niet waarneembaar voor het menselijk oor en daarmee niet significant. Voor het bepalen of sprake is van 'gevolgen elders', is de plansituatie inclusief het effect van de zandwinningslocatie, vergeleken met de situatie zonder de zandwinningslocatie. Dit is beschouwd als autonome situatie. De voorkeursgrenswaarde¹ van 48 dB geldt als ondergrens voor het bepalen of er sprake is van 'gevolgen elders'.

Wettelijk gezien is er geen directe verplichting voor het treffen van maatregelen indien er sprake is van 'gevolgen elders'. Wel is het van belang om in dat geval een afweging te maken in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Geluidsgevoelige bestemmingen

Voorliggend onderzoek richt zich alleen op de geluidsgevoelige bestemmingen. In voorliggende situatie gaat het daarbij alleen om woningen.

Relatie onderzoek industrielawaai

Specifiek voor de ontwikkeling is reeds een onderzoek voor het aspect industrielawaai uitgevoerd, waarbij inzichtelijk gemaakt is wat het effect is op de omgeving ten aanzien van het geluid dat gerelateerd is aan de beoogde zandwinning zelf.

In voorliggende notitie is specifiek ingegaan op het effect van het extra wegverkeer als gevolg van de ontwikkeling en in relatie met de reeds aanwezige geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer.

¹ De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die als ondergrens gehanteerd wordt voor het toetsen van nieuwe situaties (bijvoorbeeld nieuwe woningen binnen de geluidszone van de bestaande weg).

3.2 Uitgangspunten

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is een geluidsmodel opgesteld met het programma GeoMilieu, versie 4.30. Dit programma rekent op basis van Standaard-rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG 2012).

Correctie artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g Wet geluidhinder is bepaald dat bij akoestisch onderzoek van weg-verkeerslawaaï een correctie mag worden toegepast voor het in de toekomst stiller worden van het wagenpark. Voor toetsing aan de geluidsnormen, wordt op de geluidsbelasting - een correctie toegepast van -2 dB voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/h of meer² en -5 dB voor de overige wegen. De in dit rapport vermelde geluidsbelastingen zijn exclusief deze correctie (tenzij anders vermeld).

3.2.1 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens zijn ontleend aan de RVMK van de regio Arnhem-Nijmegen versie 2018, waarin de gemeente Beuningen is opgenomen. De gehanteerde verkeersgegevens zijn representatief voor het jaar 2029.

Voor de akoestische analyses is uitgegaan van verkeerscijfers die representatief zijn voor een jaargemiddelde weekdag.

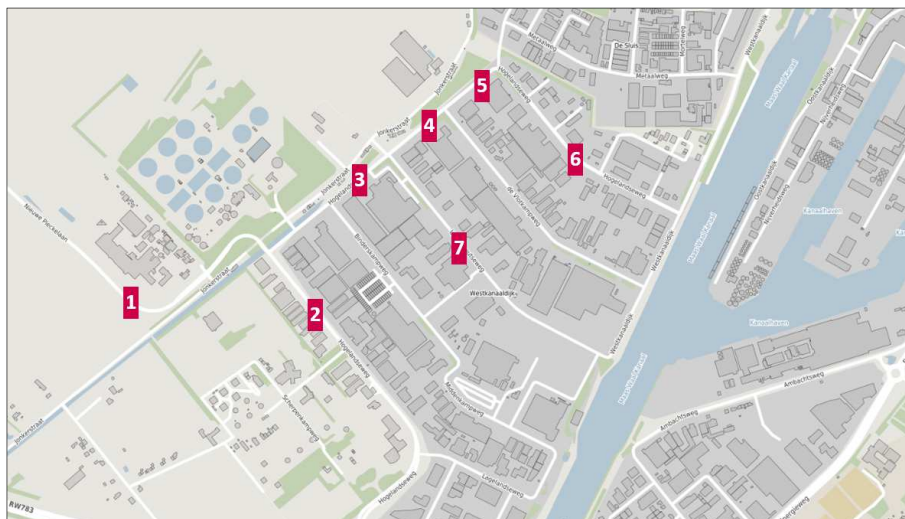
Voor de specifieke bedrijvenstraten ter hoogte van de loskade zijn in het verkeersmodel niet op alle wegvakken verkeersintensiteiten aanwezig. Dit heeft te maken met het detailniveau en de systematiek van het verkeersmodel waardoor niet op alle (lagere orde) wegen en woonstraten representatieve verkeersintensiteiten berekend kunnen worden. Voor een aantal wegvakken is derhalve een aanname gedaan.

Daarnaast zijn de verkeersintensiteiten op de Nieuwe Pieckelaan en de Hogelandseweg richting de Neerbosscheweg meer realistisch berekend op basis van de aanwezige hoeveelheden vrachtverkeer in relatie met de afvalverwerker ARN B.V.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn samengevat in tabel 3.1. Een overzicht van de betreffende wegvakken is weergegeven in figuur 3.1. De specifieke planbijdrage van de zandwinningslocatie per wegvak, is weergegeven in tabel 3.2.

In tabel 3.1 zijn totale verkeersintensiteiten opgenomen. Daarnaast is aangegeven welk percentage van het verkeer in een gemiddeld dag-, avond- of nacht-uur rijdt. Per periode is vervolgens aangegeven welke verkeersverdeling gehanteerd is ten aanzien van lichte motorvoertuigen, middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer.

² In enkele gevallen kunnen afwijkende correcties gelden voor wegen met een snelheid van 70 km/h of meer.



Figuur 3.1: Overzicht van de wegvakken

wegvak	intensiteit 2029	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)			licht verkeer (%)			middelzwaar vrachtverkeer (%)			zwaar vrachtverkeer (%)		
	autonoom (mvt/etm)	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1 Nieuwe Pieckelaan	6.960	6,5	3,5	1,0	85	84	84	6	6	6	9	10	10
2 Hogelandseweg	11.620	6,8	3,0	0,7	84	71	78	8	23	9	8	6	13
3 Hogelandseweg	6.160	6,4	3,7	1,0	87	83	84	8	9	6	5	9	10
4 Hogelandseweg	4.860	6,4	3,7	1,0	86	81	82	9	10	6	6	10	12
5 Hogelandseweg	2.830	6,9	3,2	0,6	89	87	89	7	7	5	4	7	7
6 Hogelandseweg*	2.000	6,9	3,2	0,6	82	79	82	11	10	7	6	10	11
7 Lindenhoutseweg*	1.000	6,9	3,2	0,6	80	76	79	13	12	8	7	12	12

*Voor deze wegen is een inschatting gemaakt van de verkeersintensiteit en verkeersverdeling op basis van de omliggende wegen

Tabel 3.1: Overzicht van de verkeersgegevens autonoom zonder zandwinning

	Planbijdrage (absolute aantallen)		
	dag	avond	nacht
wegvak			
1 Nieuwe Pieckelaan	106	36	8
2 Hogelandseweg	20	6	2
3 Hogelandseweg	87	28	7
4 Hogelandseweg	7	2	1
5 Hogelandseweg	7	2	1
6 Hogelandseweg	7	2	1
7 de Vlotkampweg	80	26	6

Tabel 3.2: Planbijdrage van de zandwinningslocatie per wegvak

3.2.2 Omgevingskenmerken

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere bebouwing hebben een reflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift (RMG 2012) aangegeven wijze ingevoerd in het geluidsmodel.

Hoogteligging

In de omgeving zijn geen grote hoogteverschillen aanwezig die van invloed zijn op de geluidsbelastingen. In het geluidsmodel is voor de woningen in relatie met de wegen dan ook uitgegaan van een vergelijkbare hoogteligging van de weg en de woning.

Wegdekverharding

Voor de Nieuwe Pieckelaan is uitgegaan van de aanwezige betonverharding (uitgeborsteld beton) tussen de uitrit van de weegbrug van de ARN en de gemeengrens. Voor beschouwde wegen is uitgegaan van conventionele asfaltverharding.

Maximumsnelheid

Ten aanzien van de snelheden is aangesloten bij de geldende wettelijke maximum snelheden in de huidige situatie. Voor de Nieuwe Pieckelaan (buiten de bebouwde kom) is daarbij uitgegaan van 60 km/h. Voor de overige wegen binnen de bebouwde kom op het industrieterrein is uitgegaan van een maximum snelheid van 50 km/h.

Waarneempunten

Op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen zijn in het geluidsmodel waarneempunten aangebracht. Daarbij zijn de geluidsbelastingen berekend voor een waarneemhoogte van 1,5 m, representatief voor de begane grond en 5,0 m, representatief voor de eerste verdieping van de woningen. Bijlage 1 geeft een overzicht van de waarneempunten weer.

In voorliggende analyse zijn de woningen beschouwd waarlangs wijzigingen in de verkeersintensiteiten optreden als gevolg van het verkeer van- en naar de zandwinningslocatie.

3.3 Resultaten

In voorliggende situatie zijn de geluidsbelastingen berekend voor de volgende situaties:

- De situatie 2029 zonder het extra verkeer van de zandwinningslocatie (autonoom).
- De situatie 2029 met het extra verkeer van de zandwinningslocatie (plan).

Onderzocht is of als gevolg van het extra (vracht)verkeer sprake is van een waarneembare toename van de geluidsbelasting voor de geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) in de omgeving.

Geluidseffecten

De geluidseffecten langs de Nieuwe Pieckelaan en de Hogelandseweg zijn relatief beperkt als gevolg van het extra vrachtverkeer. Dit komt omdat er in de huidige situatie al relatief veel (vracht)verkeer aanwezig is op de wegen, waardoor de extra vrachtwagens van- en naar de zandwinningslocatie niet zorgen voor een waarneembare toename van de geluidsbelasting. Een overzicht van de berekende geluidstoenames is weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2: Overzicht van de indicatieve geluidseffecten van het wegverkeer

4 Resumé

Op dit moment wordt gewerkt aan de voorbereidingen voor de zandwinningslocatie Beuningse Plas. De zandwinningslocatie wordt ontsloten via de Nieuwe Pieckelaan. Als gevolg van deze ontwikkeling gaat extra vrachtverkeer via de bestaande wegen tussen de zandwinningslocatie en de toekomstige loskade rijden nabij de Westkanaaldijk.

Ten behoeve van de te doorlopen ruimtelijke procedure is inzicht gewenst in de effecten van de voorgenomen ontwikkeling ten aanzien van de aspecten verkeer en geluid. De gemeente Beuningen heeft Goudappel Coffeng opdracht gegeven om dit inzichtelijk te maken. De uitgangspunten en resultaten zijn in voorliggende notitie beschreven.

Effecten verkeer

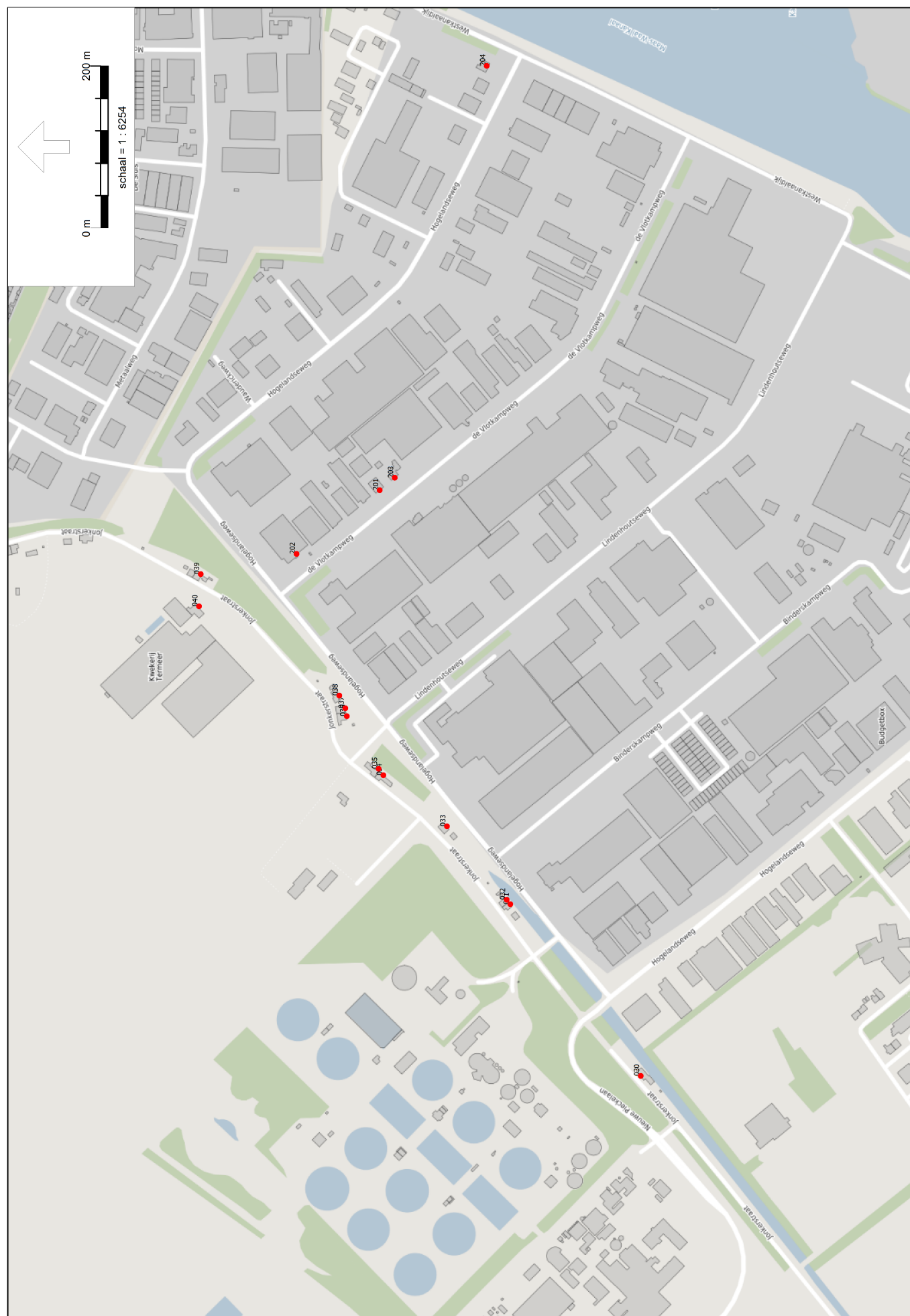
Het extra verkeer gerelateerd aan de zandwinningslocatie kan afgewikkeld worden via de bestaande wegenstructuur. Hiervoor is reeds onderzoek uitgevoerd door adviesbureau Arcadis. Indien de aangegeven maatregelen worden uitgevoerd, kan het extra verkeer ook op een verkeersveilige wijze worden afgewikkeld.

Effecten parkeren

In de parkeerbehoefte van de zandwinning wordt op eigen terrein voorzien. Aangezien de CROW-richtlijnen hiervoor geen standaard kader bieden, is uitgegaan van de geplande werknemers en werkwijze voor de zandwinningslocatie. Dit ook uit ervaringscijfers van andere zandwinningslocaties in de regio.

Effecten wegverkeerslawaaï

Ten aanzien van het wegverkeerslawaaï is onderzocht in hoeverre sprake is van een waarneembare toename van de geluidsbelastingen als gevolg van de het extra vrachtverkeer gerelateerd aan zandwinningslocatie. Uit de analyses komt naar voren gekomen dat voor geen van de woningen in de omgeving een waarneembare toename van de geluidsbelasting wordt verwacht.



Bijlage 2 Overzicht van de berekende geluidsbelastingen

Het betreft gecumuleerde geluidsbelastingen van alle beschouwde wegen samen, zonder correctie conform artikel 110g. Om de vergelijking te kunnen maken met de voorkeursgrenswaarden of maximale ontheffingswaarden (die hier niet van toepassing zijn) dient de geluidsbelasting gecorrigeerde te worden met een aftrek van 5 dB indien sprake is van een maximum snelheid tot 70 km/h.

waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting autonome situatie zonder extra verkeer t.g.v. zandwinning (dB)	geluidsbelasting plansituatie met extra verkeer t.g.v. zandwinning (dB)	verschil (dB)
030_A	Jonkerstraat 103	1,5	58,9	59,1	+0,2
030_B	Jonkerstraat 103	5,0	60,7	60,9	+0,2
031_A	Jonkerstraat 99	1,5	62,4	62,7	+0,3
031_B	Jonkerstraat 99	5,0	63,2	63,5	+0,3
032_A	Jonkerstraat 97	1,5	62,3	62,6	+0,3
032_B	Jonkerstraat 97	5,0	63,1	63,4	+0,3
033_A	Jonkerstraat 95	1,5	61,7	62,0	+0,3
033_B	Jonkerstraat 95	5,0	62,6	63,0	+0,4
034_A	Jonkerstraat 93	1,5	57,5	57,8	+0,3
034_B	Jonkerstraat 93	5,0	59,4	59,7	+0,3
035_A	Jonkerstraat 91	1,5	58,0	58,2	+0,2
035_B	Jonkerstraat 91	5,0	59,8	60,0	+0,2
036_A	Jonkerstraat 87	1,5	58,7	58,8	+0,1
036_B	Jonkerstraat 87	5,0	60,3	60,4	+0,1
037_A	Jonkerstraat 85	1,5	59,4	59,5	+0,1
037_B	Jonkerstraat 85	5,0	60,8	60,9	+0,1
038_A	Jonkerstraat 83	1,5	60,5	60,6	+0,1
038_B	Jonkerstraat 83	5,0	61,5	61,6	+0,1
039_A	Jonkerstraat 81	1,5	51,7	51,7	0,0
039_B	Jonkerstraat 81	5,0	53,4	53,4	0,0
040_A	Jonkerstraat 36a	1,5	56,0	56,0	0,0
040_B	Jonkerstraat 36a	5,0	57,0	57,1	0,0
201_A	de Vlotkampweg 64	1,5	53,2	53,2	0,0
202_A	de Vlotkampweg 80	1,5	54,4	54,5	+0,1
202_B	de Vlotkampweg 80	5,0	56,1	56,1	0,0
203_A	de Vlotkampweg 60	1,5	53,0	53,0	0,0
203_B	de Vlotkampweg 60	5,0	54,2	54,2	0,0
204_A	Hogelandseweg 2	1,5	54,4	54,5	+0,1
204_B	Hogelandseweg 2	5,0	56,0	56,0	0,0

Tabel B2.1: Resultaten van de geluidsberekeningen