

## Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.**  
**Transport & Planning**

Aan: Albert Spier  
Van: Andries van der Veen  
Datum: 23 juni 2017  
Kopie: Robert Brouwer  
Ons kenmerk: BF4857-101-100  
Classificatie: Projectgerelateerd

**Onderwerp: Tracéalternatieven nieuwe verbindingsweg Winsum - Geluid**

---

Geachte heer Spier, beste Albert,

Als onderdeel van de variantenstudie voor het nieuwe Tracé 'Onderdendamsterweg-N361 Winsum' hebben wij een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Doel van het onderzoek is te bepalen wat de geluidbelastingen zijn bij de nabijgelegen woningen aan de noordzijde van Winsum. In dit stadium van het project kan worden volstaan met geluidcontouren. Pas wanneer er een definitief wegontwerp ligt dat in het bestemmingsplan dient te worden vastgelegd, is het nodig om een gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau uit te voeren.

### **Wetgeving**

Het wettelijk kader wordt gevormd door de Wet geluidhinder. Volgens deze wet moet bij de aanleg van nieuwe wegen een onderzoek worden ingesteld naar de toekomstige geluidbelastingen bij de omliggende woningen.

In de Wet geluidhinder wordt voor woningen een voorkeurswaarde van 48 dB gehanteerd ten gevolge van de nieuwe weg. Wanneer deze waarde wordt overschreden, moet worden nagegaan welke geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om deze overschrijding terug te brengen, bij voorkeur tot 48 dB. Als dat niet lukt is het mogelijk om hogere geluidbelastingen toe te staan. In stedelijk gebied, zoals hier bij Winsum, bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een nieuwe weg 63 dB. Hogere geluidbelastingen dan de voorkeurswaarde van 48 dB dienen in het bestemmingsplan te worden vastgesteld. Na aanleg van de weg moet dan nog een onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidbelasting in de woning.

In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) is voorgeschreven hoe de geluidbelastingen moeten worden bepaald. Zo dient er onder andere rekening te worden gehouden met de samenstelling van het verkeer, afstandsreducties, reflecties, afscherming, bodem- en luchtdemping en hoogteligging.

Bij het berekenen van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer dient volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder een correctie te worden uitgevoerd. Bij wegen waar de rijsnelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt, is die aftrek 5 dB. De rijsnelheid op de nieuwe rondweg wordt 60 km/uur en de correctie die op de berekende geluidbelasting wordt toegepast is daarom 5 dB.

### Aanpak en uitgangspunten

Wij hebben akoestisch rekenmodellen opgesteld in het rekenprogramma Geomilieu, versie 4.20. Dit rekenprogramma voldoet aan de Standaardrekenmethode 2 van het Rmg2012.

De volgende modellen zijn opgesteld:

- Tunnelvariant met natuurlijke taluds;
- Tunnelvariant met tunnelbak.

In onderstaande tabel zijn de gehanteerde uitgangspunten opgenomen.

Onderdeel	Naam bestand	Inhoud	Bron
Wegontwerp	20170524 Winsum Tracé v01 natuurlijk talud.dwg 20170524 Winsum Tracé v01 tunnelbak.dwg	Wegligging	RHDHV
Verkeersgegevens	Quick scan Alternatieven N361 en Bedum, concept 21 februari 2013	2.600 motorvoertuigen per etmaal	Gemeente Winsum
Rijsnelheid	Quick scan Alternatieven N361 en Bedum, concept 21 februari 2013	60 km/uur	Gemeente Winsum
Wegdekverharding	-	Dicht asfaltbeton	-

Voor de wegdekverharding is de aanname gedaan dat op de nieuwe weg het 'standaard-wegdektype' dicht asfaltbeton wordt aangebracht. Wat de verkeersintensiteiten betreft is aangenomen dat 90% van het verkeer bestaat uit lichte motorvoertuigen en 10% uit (middel)zware motorvoertuigen.

Het resultaat van de berekeningen bestaat uit geluidscontouren. De volgende contouren zijn op de bijlagekaarten gepresenteerd:

- 48 dB-contour: dit is de wettelijke voorkeurswaarde (48 dB of lager is toelaatbaar);
- 63 dB-contour: dit is de wettelijke maximumwaarde (meer dan 63 dB is niet toelaatbaar).

De woningen in de nabijheid van de nieuwe weg hebben maximaal 3 bouwlagen. De geluidcontouren zijn daarom bepaald op drie rekenhoogtes:

- 1.5 meter, voor de onderste bouwlaag;
- 4.5 meter, voor de middelste bouwlaag;
- 7.5 meter, voor de bovenste bouwlaag.

### Rekenresultaten

De rekenresultaten zijn op kaart opgenomen in bijlage 1 (natuurlijk talud) en bijlage 2 (tunnelbak).

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de nieuwe weg in beide varianten bij alle woningen lager is dan 48 dB. Op twee locaties komt de 48 dB geluidscontour wel in de buurt van de woningen:

- Ter hoogte van de Tageteshof. De woning met nummer 9 staat het dichtst bij de nieuwe weg.
- Ter hoogte van de B.H. Broekemastraat. De woning met nummer 11 staat het dichtst bij de nieuwe weg.

Ter hoogte van de woningen aan de Tageteshof en de B.H. Broekemastraat zijn de variant met natuurlijke taluds en de tunnelbak niet onderscheidend van elkaar. Uit een berekening op woningniveau blijkt dat de geluidbelasting bij de Tageteshof 9 maximaal 46 dB bedraagt en bij de B.H. Broekemastraat 11 is dat 47 dB. Wanneer de weg in het definitieve ontwerp verder naar het zuiden komt te liggen, of er andere uitgangspunten wijzigen zoals de rijsnelheid, bestaat de kans dat bij één van deze woningen de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden.

De woningen aan de Petunialaan liggen op circa 100 meter van de nieuwe weg, ter hoogte van de verdiepte ligging. In beide varianten wordt (ruimschoots) voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB. De variant met de tunnelbak is hier wel gunstiger (de geluidcontouren liggen het dichtst bij de weg).

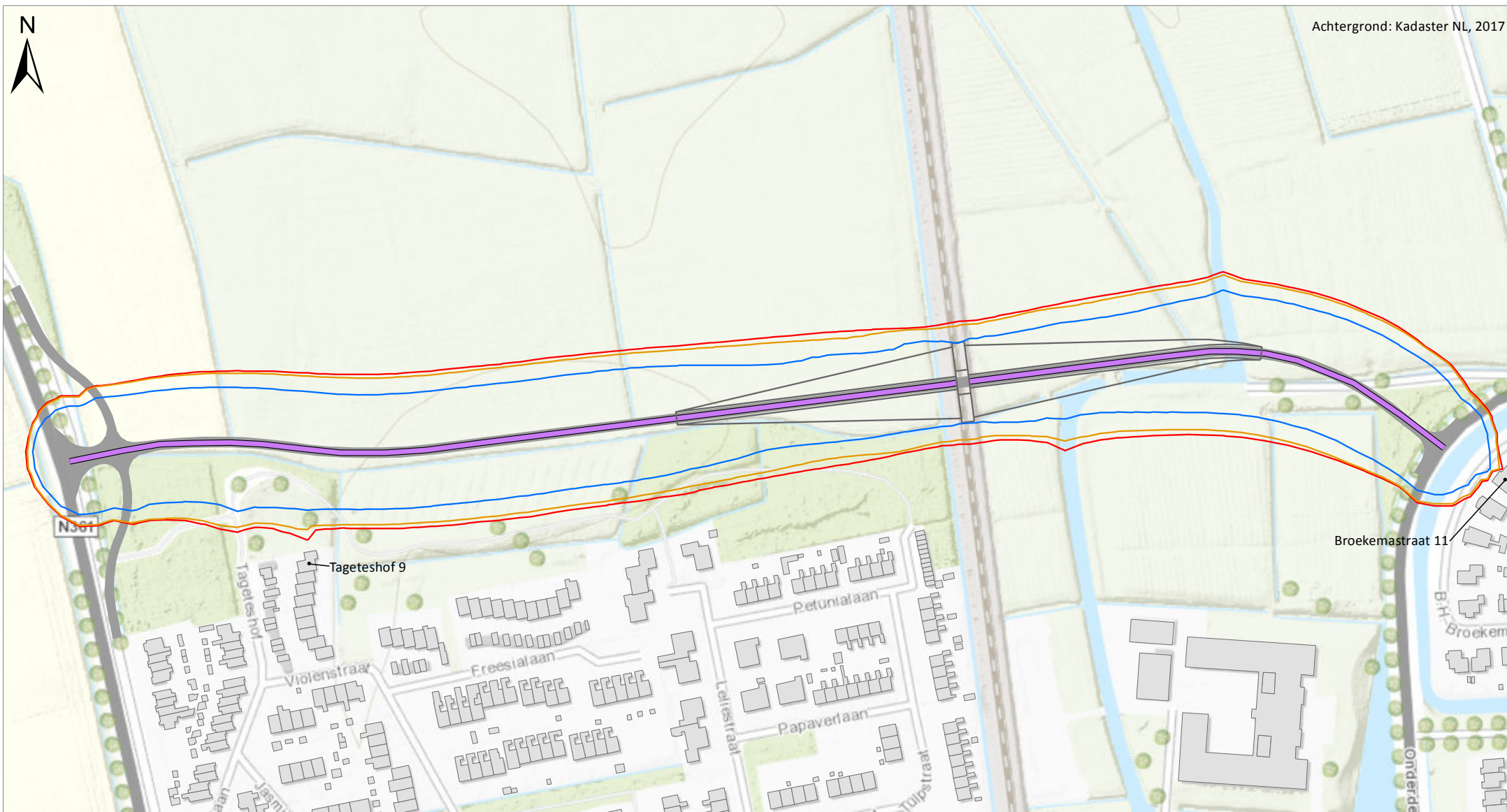
### **Vervolg**

Wanneer het definitieve ontwerp bekend is dient een akoestisch onderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan te worden uitgevoerd. Daarin moet per individuele woning de geluidbelasting aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder worden getoetst.

Vanwege de fysieke wijziging van de N361 en de Onderdendamsterweg dient onderzocht te worden of sprake is van 'reconstructie' conform de Wet geluidhinder. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van de wijziging van de weg met 2 dB of meer toeneemt, moet worden onderzocht welke geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om de overschrijding te beperken.

Voor het akoestisch onderzoek voor het bestemmingsplan zijn de volgende aanvullende gegevens nodig voor de N361, de Onderdendamsterweg en de nieuwe weg:

- Definitief wegontwerp.
- Verkeersgegevens: hoeveelheid motorvoertuigen die op een gemiddelde weekdag van de weg gebruik maken, onderverdeeld naar de perioden van het etmaal (dag, avond, nacht) en de verschillende voertuigcategorieën (licht, middelzwaar, zwaar). Deze zijn nodig voor zowel de huidige situatie (één jaar voor aanvang werkzaamheden, niet van toepassing voor de nieuwe weg) en de toekomstige situatie (minimaal 10 jaar na afronding werkzaamheden).
- Wegdekverhardingen.
- Rijsnelheden.

**Legenda**

- Nieuwe weg
- Natuurlijk talud
- Bebouwing
- Geluidcontour 48 dB op 1,5 meter hoogte | natuurlijk talud
- Geluidcontour 48 dB op 4,5 meter hoogte | natuurlijk talud
- Geluidcontour 48 dB op 7,5 meter hoogte | natuurlijk talud

**Titel**

Geluidscontouren ten gevolge van de nieuwe weg ten noorden van Winsum

**Variant**

Natuurlijk talud

**Datum**

6/23/2017

**Bijlage**

1

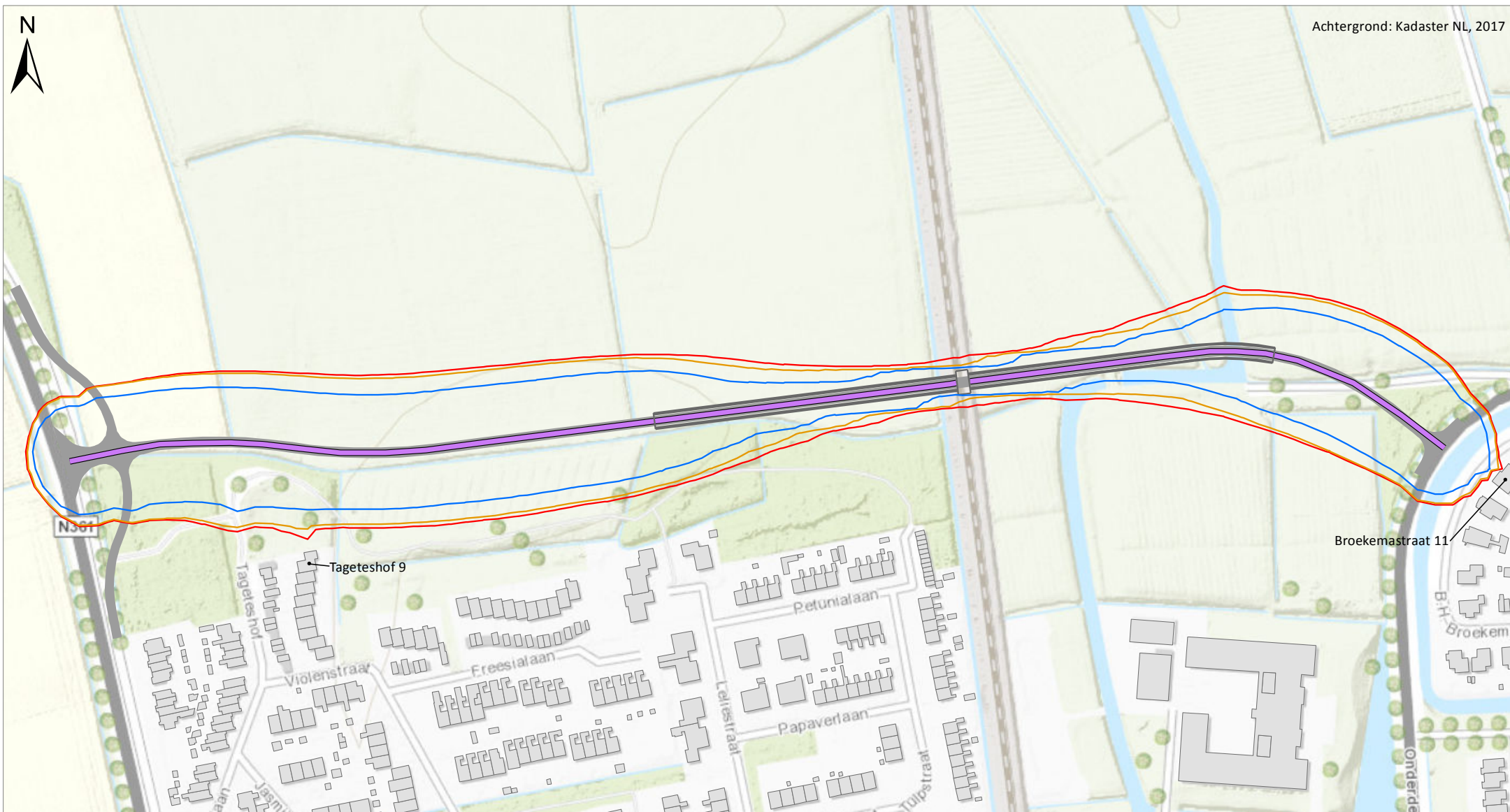
**Opdrachtgever**

Gemeente Winsum

**Schaal**

1:3000



**Legenda**

- Nieuwe weg
- Tunnelbak
- Bebouwing
- Geluidcontour 48 dB op 1,5 meter hoogte | met tunnelbak
- Geluidcontour 48 dB op 4,5 meter hoogte | met tunnelbak
- Geluidcontour 48 dB op 7,5 meter hoogte | met tunnelbak

**Titel**

Geluidscontouren ten gevolge van de nieuwe  
weg ten noorden van Winsum

**Variant**

Tunnelbak

**Datum**

6/23/2017

**Bijlage**

2

**Opdrachtgever**

Gemeente Winsum

**Schaal**

1:3000