

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Natuurbegraven Nederland BV

Verkeersonderzoek Natuurbegraafplaats Christinalust

Definitief

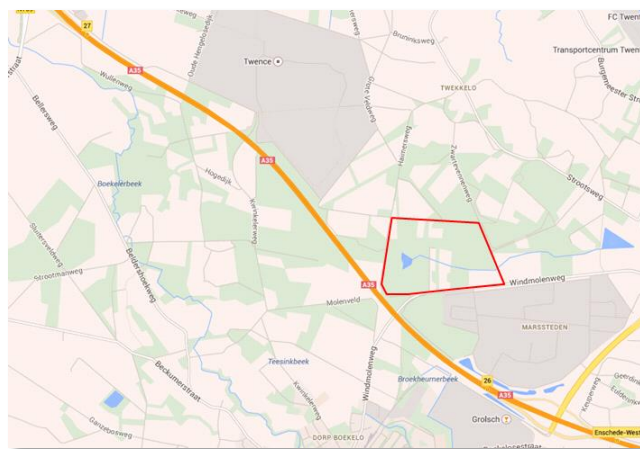
Datum
Kenmerk
Eerste versie

15 juni 2017
RIN00205/Rqr/0001.02

1 Inleiding

Natuurbegraven Nederland is op dit moment bezig met het ontwikkelen van de natuurbegraafplaats 'Christinalust' in de gemeente Enschede. Deze natuurbegraafplaats wordt aangelegd nabij Twekkelo (zie figuur 1.1).

Aan Goudappel Coffeng BV is gevraagd een onderzoek uit te voeren naar het parkeren en de verkeersgeneratie van de natuurbegraafplaats op deze locatie. In deze notitie staan de resultaten van dit onderzoek beschreven. In hoofdstuk 2 wordt allereerst de situatie van de toekomstige natuurbegraafplaats beschreven. Daarbij worden ook de uitgangspunten voor het onderzoek omschreven. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens ingegaan op de parkeervraag van de natuurbegraafplaats. Tenslotte wordt in hoofdstuk 4 het aantal verkeersbewegingen van de natuurbegraafplaats geraamd en het effect daarvan op de directe omgeving inzichtelijk gemaakt.



Figuur 1.1: Locatie natuurbegraafplaats Christinalust te Enschede

2 Situatiebeschrijving en uitgangspunten

Planbeschrijving

Nabij de ceremonieruimte kan er op het terrein geparkeerd worden. In het planontwerp is uitgegaan van 60 parkeerplaatsen, een kleine parkeerlocatie (10 parkeerplaatsen) en een grote parkeerlocatie (50 parkeerplaatsen). Langs de laan naar het parkeerterrein zal er de mogelijkheid zijn extra te parkeren. De inrichtingsschets is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Plan natuurbegraafplaats.

De natuurbegraafplaats wordt bereikbaar via de Windmolenweg. Ten oosten van de Haimersweg wordt de natuurbegraafplaats aangesloten op de Windmolenweg (zie figuur 2.2).



Figuur 2.2 Indicatie toekomstige locatie aansluiting op Windmolenweg, de huidige zandweg.

De Windmolenweg is een belangrijke verbindingsweg tussen Boekelo en Enschede. De Windmolenweg is uitgevoerd als een gebiedsontsluitingsweg, kent een maximaal toegestane snelheid van 80 km per uur.

Plechtigheden

Het parkeren en de verkeersgeneratie wordt bij de natuurbegraafplaats voornamelijk bepaald door de bezoekers. Deze bezoekers zullen er vooral zijn wanneer er plechtigheden plaatsvinden. Wanneer de natuurbegraafplaats open gaat, zullen er naar verwachting het eerste jaar 50 plechtigheden plaatsvinden¹. Dit getal wijkt niet significant af van het CROW- kencijfer: dit gaat uit van gemiddeld 44 plechtigheden per jaar².

De verwachting van Natuurbegraven Nederland is dat het aantal plechtigheden in de loop der jaren toeneemt tot circa 250 plechtigheden per jaar, waarbij in een druk jaar mogelijk 350 plechtigheden plaatsvinden (worst case).

Het uitgangspunt van Natuurbegraven Nederland is dat er in principe maar één plechtigheid per dag plaatsvindt. Natuurbegraven Nederland geeft nabestaande de mogelijkheid van een persoonlijke invulling van het afscheid. Hierin past ruimte en tijd voor eigen invulling. Vanuit dit uitgangspunt zullen er nooit twee plechtigheden gelijktijdig plaatsvinden. De natuurbegraafplaats borgt, wanneer er desondanks twee plechtigheden op een dag gehouden moeten worden, met voldoende tijd tussen twee plechtigheden (in de ochtend en in de middag), dat de gasten van twee begrafenis en elkaar niet kunnen

¹ Verwachting Natuurbegraven Nederland

² CROW publicatie nr. 271 (verkeersgeneratie voorzieningen)

treffen. De verkeersaantrekkende werking van de natuurbegraafplaats is echter 'worst case' berekend. Hierbij is aangenomen dat per dag maximaal drie plechtigheden (worst case) kunnen plaatsvinden.

3 Parkeren

Op basis van de uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 2, is een berekening gemaakt van de toekomstige parkeervraag van de natuurbegraafplaats. Daarnaast is getoetst of er voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn om in de parkeervraag van de natuurbegraafplaats te kunnen voorzien.

3.1 Parkeervraag

Parkeervraag bij plechtigheden

De gemeente Enschede heeft geen specifieke parkeernorm voor de functie natuurbegraafplaats. Om die reden zijn in het onderzoek de meest recente kencijfers van het CROW³ gehanteerd. In deze publicatie wordt door het CROW aanbevolen om voor een begraafplaats minimaal 26,6 en maximaal 36,6 parkeerplaatsen (per deels gelijktijdige plechtigheid) voor de auto te realiseren. Voor de fiets worden per plechtigheid 8 fietsparkeerplaatsen aanbevolen. In deze aantallen is het parkeren van werknemers verwerkt.

Zoals beschreven in de uitgangspunten, zal op de toekomstige natuurbegraafplaats één plechtigheid per keer plaatsvinden. Om de parkeervraag in deze situatie te kunnen opvangen, zijn afgerond 37 autoparkeerplaatsen en 8 fietsparkeerplaatsen benodigd.

modaliteit	aantal (deels) gelijktijdige plechtigheden	benodigde parkeerplaatsen per plechtigheid	aantal benodigde parkeerplaatsen
auto	1	37	37
fiets	1	8	8

Tabel 3.1: Aantal benodigde parkeerplaatsen bij plechtigheden.

³ CROW-publicatie nr. 317, oktober 2012 (kencijfers parkeren en verkeersgeneratie).

Parkeervraag bij regulier bezoek

Tijdens een gemiddelde dagsituatie is er ook sprake van een parkeervraag voor bezoekers aan graven. Voor het berekenen van de parkeervraag bij de natuurbegraafplaats voor het reguliere bezoek zijn geen CROW-kencijfers beschikbaar. Om die reden hanteren we ervaringscijfers van de natuurbegraafplaats 'Heidepol' en van een door Goudappel Coffeng uitgevoerd onderzoek naar een reguliere begraafplaats in Oud-Gastel⁴ van circa 3 hectare. Uit de gegevens van deze onderzoeken, aangevuld met expert judgment, hanteren we voor de berekening van de parkeervraag bij regulier bezoek de volgende uitgangspunten:

- eerste jaar 50 graven, daarna jaarlijkse groei tot circa 350 graven (worst case);
- een graf wordt gemiddeld twee keer per jaar bezocht;
- per bezocht graf is één voertuig (auto/fiets) aanwezig;
- 90% van de bezoekers komt met de auto, de rest hoofdzakelijk met de fiets;
- de bezoeken verdelen niet gelijkmatig over het jaar, maar zijn meer geconcentreerd in een half jaar;
- de bezoeken spreiden zich enigszins gelijkmatig over de dag en 20% van de bezoekers is gelijktijdig aanwezig met de plechtigheden;
- zonder plechtigheid zijn 2 parkeerplaatsen bezet door bezoekers.

Op basis van vorenstaande uitgangspunten is de parkeervraag van het reguliere bezoek berekend voor de komende 10 jaar. De resultaten daarvan zijn terug te vinden in tabel 3.2. In deze tabel is gerekend met een tijdshorizon van 10 jaar. Een bestemmingsplan heeft immers een looptijd van 10 jaar en het aantal bezoekers van de graven neemt met het verloop van de tijd af. Aangenomen wordt dat graven van 30 à 40 jaar en ouder niet meer (frequent) worden bezocht.

jaar	aantal graven	bezoeken per jaar	autobezoeken per jaar (90%)	autobezoeken per dag (jaar aantallen verdeeld over een half jaar)	autoparkeerplaatsen voor regulier bezoek*
1	50	100	90	0	2
10	3.500	7.000	6.300	32	7

* Gebaseerd op een aanname dat 20% van de autobezoeken per dag gelijktijdig met een plechtigheid aanwezig zijn met een minimum van 2 parkeerplaatsen.

Tabel 3.2: Berekening autoparkeerplaatsen (parkeervraag) regulier bezoek.

In de eerste 10 jaar is er behoefte aan minimaal 7 autoparkeerplaatsen voor het reguliere bezoek. Hierbij moet worden opgemerkt dat het bezoek van de graven zeer lastig is te voorspellen. Er zullen dagen zijn dat er geen bezoek is, maar op een dag met zeer mooi weer kan het bezoek weer hoger zijn. Hierdoor is het wenselijk ruimte te reserveren voor een overloopgebied.

⁴ Reguliere begraafplaats Oud Gastel, kenmerk studie: HBE026, 9 mei 2012.

Van de bezoekers komt 10% per fiets naar de begraafplaats. In tabel 3.3 is de berekening van het aantal benodigde fietsparkeerplaatsen weergegeven.

jaar	aantal gra- ven	bezoeken per jaar	fietsbezoeken per jaar (10%)	fietsbezoeken per dag (jaar aantal- len verdeeld over een half jaar)	fietsparkeerplaatsen voor regulier bezoek*
1	50	100	10	0	2
10	3.500	7.000	700	4	4

* Omdat het aantal fietsbezoekers dermate laag is, wordt niet gerekend met de aanname dat 20% van de fietsbezoekers per dag gelijktijdig met een plechtigheid aanwezig is. Er wordt wel gerekend met een minimum aantal van 2.

Tabel 3.3: Berekening fietsparkeerplaatsen (parkeervraag) regulier bezoek.

Op basis van tabel 3.3 kan worden geconcludeerd dat er in de eerste 10 jaar minimaal 3 parkeerplaatsen voor de fiets aanwezig moeten zijn voor het reguliere bezoek. Gelet op het feit dat het bezoek per fiets veelal weersafhankelijk is, is het lastig te voorspellen wat het exacte aantal zal moeten zijn. Hierdoor is het wenselijk extra ruimte te reserveren voor fietsparkeerplaatsen, die gerealiseerd kunnen worden als het noodzakelijk blijkt.

Totale parkeervraag

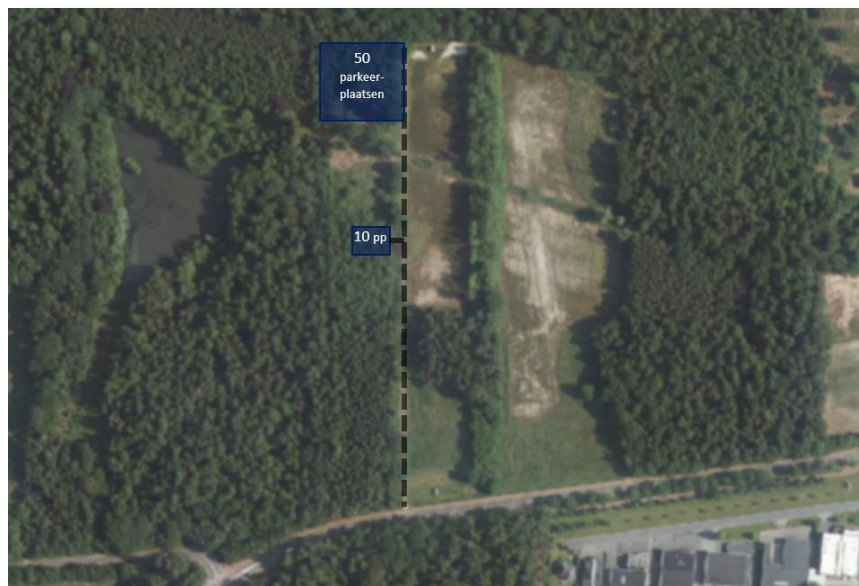
Voor de eerste 10 jaar zijn naar verwachting 44 (37+7) parkeerplaatsen voor de auto benodigd. Voor de fiets kan de eerste 10 jaar worden volstaan met 12 (8+4) parkeerplaatsen. Het betreft hier de parkeervraag van werknemers, reguliere bezoekers en bezoekers van één reguliere plechtigheid.

modaliteit	bezoek plechtigheden	regulier bezoek	totale parkeervraag
auto	37	7	44
fiets	8	4	12

Tabel 3.4: Totale parkeervraag natuurbegraafplaats Christinalust.

3.2 Parkeeraanbod

Natuurbegraven Nederland is voornemens om 60 parkeerplaatsen voor de auto te realiseren. De parkeerplaatsen zijn verdeelt over twee locaties, de meest noordelijke locatie voorziet in 50 autoparkeerplaatsen en de zuidelijke locatie voorziet in 10 parkeerplaatsen. Op de zuidelijke locatie worden tevens 15 á 20 fietsparkeerplaatsen gerealiseerd. De parkeerlocaties zijn weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Locaties toekomstige parkeerplaatsen.

3.3 Toetsing parkeervraag en parkeeraanbod

Gelet op de parkeervraag voor de natuurbegraafplaats (44 autoparkeerplaatsen en 12 fietsparkeerplaatsen) en het aantal parkeerplaatsen dat wordt gerealiseerd (60 autoparkeerplaatsen en 15 à 20 fietsparkeerplaatsen) moet worden geconstateerd dat er voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn bij realisatie van de natuurbegraafplaats. In extreme situaties kan het voorkomen dat de parkeervraag het aanbod overstijgt. In dat geval kan incidenteel gebruik worden gemaakt van de ruimte naast de oprijlaan.

4 Verkeersintensiteiten

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op het aantal verkeersbewegingen en het effect daarvan op de omliggende infrastructuur.

4.1 Huidige verkeersintensiteiten

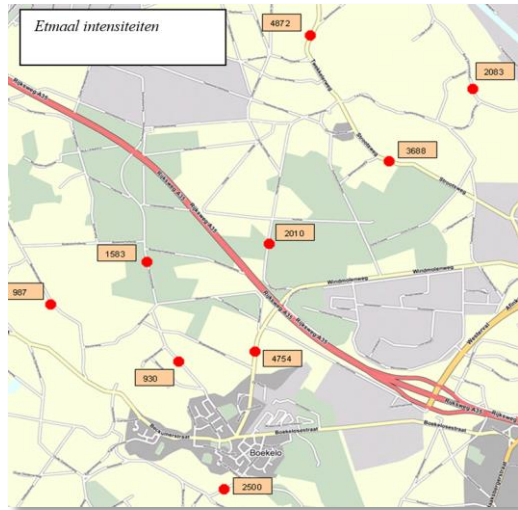
Voor het in beeld brengen van de huidige intensiteiten is gebruik gemaakt van het verkeersmodel RVM Twente en het verkeersonderzoek Tweekelo.

Verkeersmodel

Voor het verkeersonderzoek is gebruik gemaakt van het RVM Twente 1.1d. Hierbij is uitgegaan van het prognosejaar 2020. De intensiteit op de Windmolenweg is circa 2.800 mvt/etmaal.

Verkeersonderzoek Tweekelo

Voordat het verkeersonderzoek Tweekelo is uitgevoerd, heeft de gemeente Enschede in 2009 een kentekenonderzoek uitgevoerd. De etmaalintensiteiten uit dit onderzoek zijn weergegeven in figuur 4.1:



Figuur 4.1: Etmaalintensiteiten verkeersonderzoek 2009 (bron: gemeente Enschede).

4.2 Verkeersgeneratie natuurbegraafplaats

Het aantal verkeersbewegingen van de natuurbegraafplaats Christinalust is gekoppeld aan het aantal voertuigen dat de begraafplaats bezoekt bij een plechtigheid. Uit de parkeeranalyse (hoofdstuk 3) blijkt dat per plechtigheid in een 'worst case'-scenario 37 parkeerplaatsen benodigd zijn. Per dag kunnen maximaal 3 plechtigheden plaatsvinden. Wanneer 111 (37×3) voertuigen van en naar de parkeerplaatsen bij de begraafplaats rijden, betekent dat maximaal 286 ($111 \times 2 + 32 \times 2$) verkeersbewegingen per etmaal (inclusief regulier bezoek). We hanteren dit aantal verkeersbewegingen, omdat deze aantallen in lijn liggen met de berekende parkeerbehoefte per plechtigheid, in tegenstelling tot de CROW-kencijfers⁵. Het CROW geeft aan om per plechtigheid uit te gaan van maximaal 51,4 verkeersbewegingen. Worst case wordt uitgegaan van 286 verkeersbewegingen per etmaal. In tabel 4.1 is het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de ontwikkeling te zien.

⁵ CROW-publicatie 317. Bladzijde 84.

aantal plechtigheden per dag	kencijfer bezoek plechtigheden	verkeersgeneratie plechtigheden = heen en terug	verkeersgeneratie regulier bezoek	totale verkeers- generatie
3	37	222	64 (32 x 2)	286

Tabel 4.1: Aantal verkeersbewegingen als gevolg van de ontwikkeling natuurbegraafplaats Christinalust.

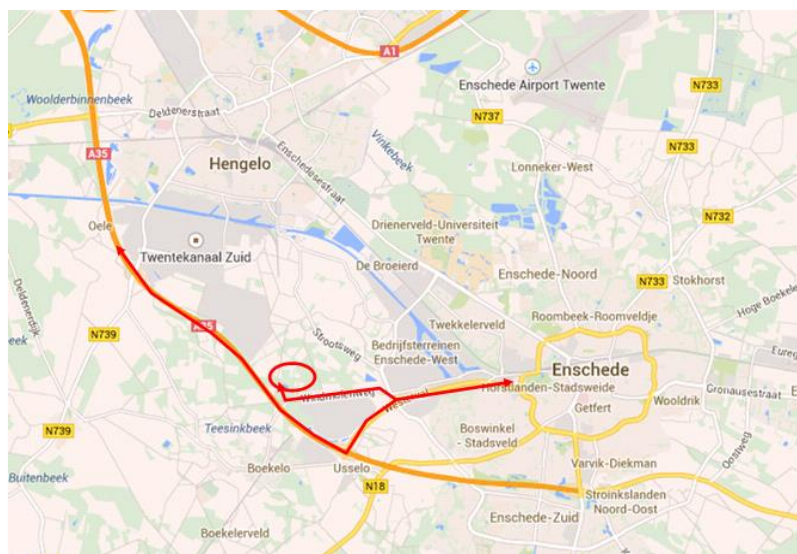
4.3 (Verwachte) routing van het verkeer

Om het effect op de omgeving te bepalen is een inschatting gemaakt van de oriëntatie van het verkeer (zie figuur 4.1). Omdat nog niet te voorspellen is waar het bezoek van de natuurbegraafplaats vandaan zal komen, wordt hiervoor een aanname gedaan.

Het uitgangspunt is dat bezoekers voor het merendeel via de A35 of vanuit Enschede komen, en een kleiner gedeelte uit Hengelo binnendoor of vanuit de N18.

Het merendeel van het verkeer gaat van en naar het terrein via de Windmolenweg, dit is vanuit oriëntatie gezien de meest logische route.

Ook verkeerskundig gezien is de route via de Windmolenweg voor veel bezoekers het meest logisch, omdat verkeer namelijk zo lang mogelijk blijft rijden via wegen van hogere orde (gebiedsontsluitingsweg). Dit past in het principe van Duurzaam Veilig. Om te zorgen dat verkeer deze routes gaat rijden, dient er bebording aangebracht te worden, in combinatie met routebeschrijvingsinformatie door de natuurbegraafplaats (bijvoorbeeld op een website).



Figuur 4.2: Oriëntatie verkeer.

4.4 Totale toekomstige verkeersintensiteiten

In tabel 4.2 zijn de totale toekomstige verkeersintensiteiten weergegeven, het betreft verkeer in beide richtingen opgeteld. Dit is gedaan voor de Windmolenweg. Deze toekomstige verkeersintensiteiten, zonder de ontwikkeling zijn berekend voor de autonome situatie 2030. Daarnaast zijn de toekomstige verkeersbewegingen van de natuurbegraafplaats bij de autonome intensiteiten opgeteld, zodat een goed beeld van de te verwachte toekomstige situatie ontstaat. Hierbij is de aanname voor de routekeuze zoals beschreven in de vorige paragraaf gehanteerd.

Alle getallen zijn afgerond op 100-tallen en naar boven afgerond. In de tabel is tevens getoetst of het wegvak voldoet aan de bijbehorende Duurzaam Veilig principes.

Straat (functie)	Etmaalintensiteiten 2009 (verkeersonderzoek Tweekelo)	Etmaalintensiteiten 2020 (verkeersmodel RVM Twente 1.1d)	Autonome situatie 2030 [mvt/etmaal] ⁶	Intensiteit 2025 incl. natuurbegraafplaats [mvt/etmaal] (% toename ten opzichte van autonome situatie 2030)	Maximale grenswaarde verkeersintensiteit [mvt/etmaal]
Windmolenweg (GOW)	4.800	2.800	3.200	3.500 (9%)	<20.000 ⁷
			6.600	6.900 (5%)	

Tabel 4.2: Etmaalsintensiteiten (afgerond op 100-tallen) huidige situatie en toekomstige situatie (2030) incl. natuurbegraafplaats.

De verkeersintensiteiten de Windmolenweg blijft ruim onder de maximale grenswaarde voor gebiedsontsluitingswegen. De toename als gevolg van de natuurbegraafplaats ook niet merkbaar zijn, omdat intensiteiten voor een gebiedsontsluitingsweg laag zijn. Het gebruik sluit aan bij de functie van de weg.

Samenvattend kan geconcludeerd worden dat het verkeer goed kan worden afgewikkeld via Windmolenweg. Het wegtype voldoen aan de Duurzaam Veilig criteria. Vanuit deze conclusie zijn daarom ook geen aanvullende maatregelen vereist.

⁶ Hierbij is uitgegaan van een autonoom groeipercentage van 1,5% per jaar. De basis hiervoor zijn de tellingen van 2009. Er is dus in de toekomstige intensiteit geen rekening gehouden met de invloed van uitgevoerde maatregelen in Tweekelo. Voor de Haimersweg wordt een afname van 34% voorspeld (bron: verkeersonderzoek Tweekelo). De toekomstige intensiteiten zijn naar verwachting lager dan 2.700 mvt/etmaal, met het aangepaste kruispunt Haimersweg – Windmolenweg.

⁷ Uitgegaan van GOW type II (bron: CROW)

4.5 Fietsintensiteiten

In dit hoofdstuk is niet apart de invloed van het fietsverkeer berekend. Dit is gedaan omdat uit het vorige hoofdstuk naar voren kwam dat het fietsgebruik van en naar de begraafplaats dermate laag is dat fietsverkeer voldoende doorstroomt en geen weerslag heeft op de afwikkeling van het gemotoriseerde verkeer.