Wijzigingsplan N359, knooppunt Winsum

Gemeente Littenseradiel

VASTGESTELD



BügelHajema

Plek voor ideeën

Wijzigingsplan N359, knooppunt Winsum

V A S T G E S T E L D

Inhoud

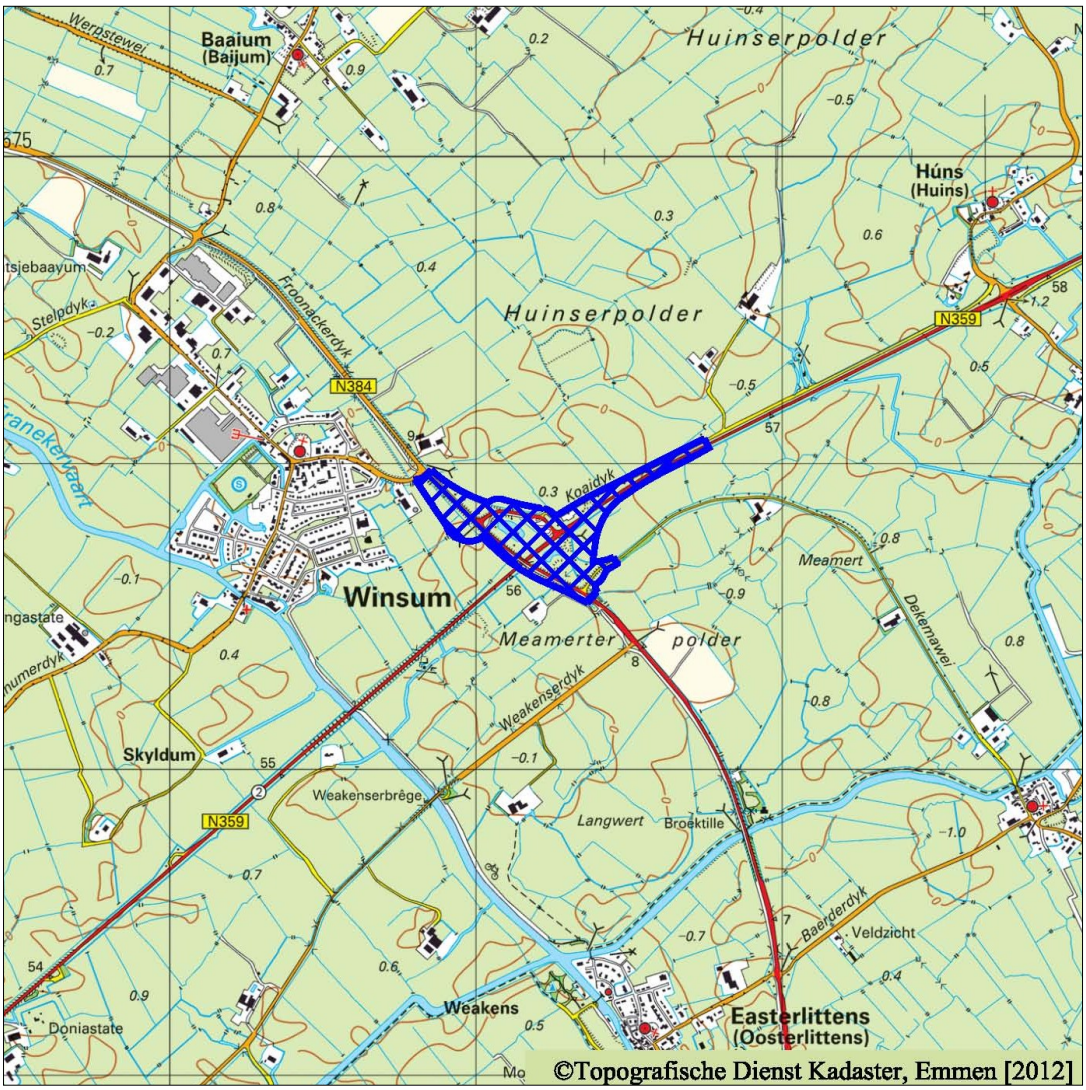
Toelichting + bijlagen
Voorschriften
Kaart

5 november 2012
Projectnummer 134.00.00.32.00

Ideeën voor een plek

BügelHajema Adviseurs bv, Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP

O v e r z i c h t s k a a r t



T o e l i c h t i n g

I n h o u d s o p g a v e

1 Inleiding 5

2 Bestaande en nieuwe situatie 7
2.1 Bestaande situatie 7
2.2 Nieuwe situatie 7
2.3 Ruimtelijke kwaliteitsparagraaf 8

3 Beleid 13
3.1 Provinciaal beleid 13
3.2 Gemeentelijk beleid 15
3.2.1 Bestemmingsplan Buitengebied-Oost 15

4 Planologische randvoorwaarden 17
4.1 Bedrijven en (milieu)hinder 17
4.2 Cultuurhistorie 17
4.3 Bodem 19
4.4 Ecologie 20
4.5 Externe veiligheid 24
4.6 Geluidhinder 25
4.7 Luchtkwaliteit 27
4.8 Water 28
4.9 Vormvrije m.e.r.-beoordeling 29

5 Juridische toelichting 31
5.1 Wijzigingsplanprocedure 31
5.2 Digitaal wijzigingsplan 31
5.3 Bestemming 32

6 Uitvoerbaarheid 33
6.1 Economische uitvoerbaarheid 33
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 33

Bijlagen

1 Inleiding

AANLEIDING

De gemeente Littenseradiel heeft het verzoek gekregen planologisch medewerking te verlenen aan de herinrichting van de knooppunten in de N359 bij Winsum, Huns-Leons en Hilaard.

Voor de drie knooppunten worden drie verschillende wijzigingsplannen opgesteld. Door middel van het voorliggende wijzigingsplan wordt de herinrichting van het knooppunt bij Winsum planologisch-juridisch mogelijk gemaakt.

PLANGEBIED

Het plangebied van het voorliggende wijzigingsplan betreft de gronden ter plaatse van en in de directe omgeving van het knooppunt in de N359 bij Winsum. Het plangebied is op de overzichtskaart weergegeven.

GELDENDE BESTEMMINGSPLAN

De voor de gronden in het plangebied geldende bestemmingsplannen zijn:

- het bestemmingsplan Buitengebied-Oost zoals dat door de gemeenteraad op 18 april 1994 is vastgesteld en door Gedeputeerde Staten op 1 december 1994 is goedgekeurd;
- het bestemmingsplan Buitengebied-Oost, correctieve herziening 2007 zoals dat door de gemeenteraad op 19 mei 2008 is vastgesteld en door Gedeputeerde Staten op 18 november 2008 is goedgekeurd.

Op grond van het bestemmingsplan Buitengebied-Oost is op basis van een algemene wijzigingsmogelijkheid – onder voorwaarden - het wijzigen van de bestemming van de gronden in de bestemming ‘Verkeersdoeleinden’ mogelijk voor de aanleg van nieuwe knooppunten en voorzieningen. Van deze wijzigingsmogelijkheid wordt nu gebruik gemaakt.

LEESWIJZER

Na de inleiding in dit hoofdstuk is in hoofdstuk 2 een omschrijving van de bestaande en nieuwe situatie opgenomen. Onderdeel van dit hoofdstuk is ook het landschappelijk inpassingsplan voor het knooppunt. In hoofdstuk 3 is het ruimtelijk beleid uiteengezet waarin een samenvatting van het betreffende (ruimtelijk) beleid van de provincie en de gemeente is opgenomen. Hierna zijn in hoofdstuk 4 de planologische randvoorwaarden uiteengezet. Hierin is ook een samenvatting van de hiervoor uitgevoerde noodzakelijke onderzoeken opgenomen. In hoofdstuk 5 is een juridische toelichting op de juridische onderdelen van het bestemmingsplan opgenomen. Als laatste is in hoofdstuk 6 de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan uiteengezet.

2 Bestaande en nieuwe situatie

2.1 Bestaande situatie

Het knooppunt in de N359 bij Winsum is een verbinding van de N384 met de provinciale weg. Ten noordwesten van het knooppunt ligt Winsum, dat onder andere langs de N384 wordt ontsloten. Het knooppunt is in de bestaande situatie uitgevoerd als ongelijkvloerse kruising. De verbinding tussen de wegen betreft een gelijkvloerse verbinding.

Behalve de gronden ter plaatse van de N359 en de N384 zijn de gronden vooral in agrarisch gebruik.

In figuur 1 is de bestaande situatie in het plangebied weergegeven.



Figuur 1. Bestaande situatie (bron: Google Earth)

2.2 Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie is de verbinding van de N384 met de N359 uitgevoerd als ongelijkvloerse kruising waarbij de wegen door middel van op- en afritten met elkaar zijn verbonden.

2.3
Ruimtelijke kwaliteitsparagraaf

Op grond van de Provinciale Verordening Romte moet in de toelichting van wijzigingsplannen voor gronden in het landelijk gebied een zogenoemde "ruimtelijke kwaliteitsparagraaf" opgenomen worden (zie ook hoofdstuk 3, onder Provinciale Verordening Romte). Hierin moet uiteengezet worden hoe in het wijzigingsplan de goede landschappelijke inpassing van het plan is gewaarborgd.

De voorwaarden voor de "ruimtelijke kwaliteitsparagraaf" op grond van de Provinciale Verordening Romte zijn hierna uiteengezet. Ook is uiteengezet hoe deze voorwaarden in het voorliggende wijzigingsplan zijn verwerkt.

Kernkwaliteiten Landschap

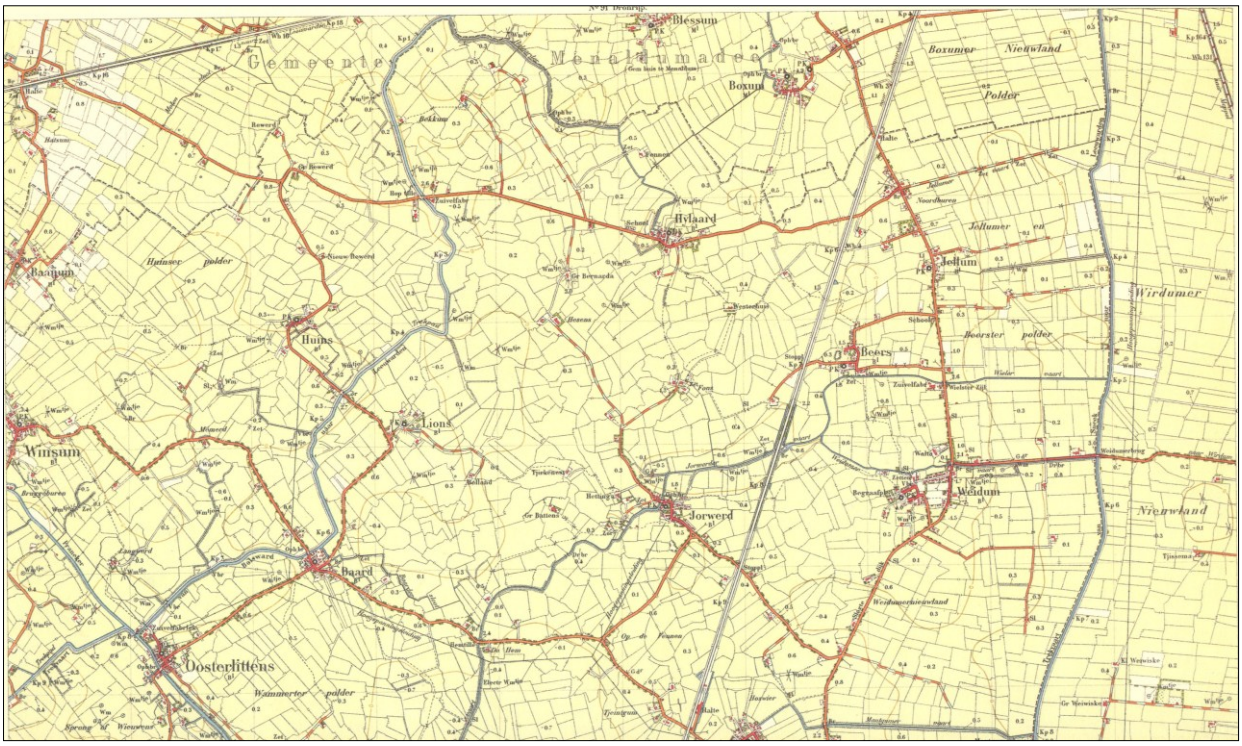
In de Provinciale Verordening Romte is een indeling in landschapstypen opgenomen met daarbij behorende kernkwaliteiten. De ontwikkeling ligt op de rand van het landschapstype "Kleiterpenlandschap". De kernkwaliteiten voor dit landschap benoemd in het Streekplan Fryslân, dienen herkenbaar te blijven en dienen als ankerpunt bij planvorming. De kernkwaliteiten van dit landschapstype zijn:

- de ondergrond bestaat uit zware kalkarme zeekleigronden (knipklei), aanwezigheid voormalige slenken;
- een middenschalig tot grootschalig open landschap, begrensde horizon;
- structuren – hogere terpen in open landschap;
- dorpen – verspreid liggende terpdorpen; kleine dorpen;
- boerenerven – aan randen van terpdorpen of verspreid liggend, soms op huisterpen;
- wegen – kronkelig, willekeurig patroon; kerkpaden;
- water – aanwezigheid vaarten, opvaarten en sterk slingerende voormalige slenken;
- verkaveling – plaatselijk radiaire verkaveling bij terpen zeer oude onregelmatige blokkenverkaveling;
- beplanting – puntsgewijs bij terpdorpen en boerenerven, spaarzaam langs wegen;
- bijzonderheden – kerktorens met zadeldak, terpen en huisterpen, kerkepaden, zuivelfabrieken, Slachtedijk, systeem van trekvaarten en jaagpaden; zuidelijk van de Middelzee aanwezigheid Hempolderseden – droogmakerijen, oude molens, plaatselijk windmolens.

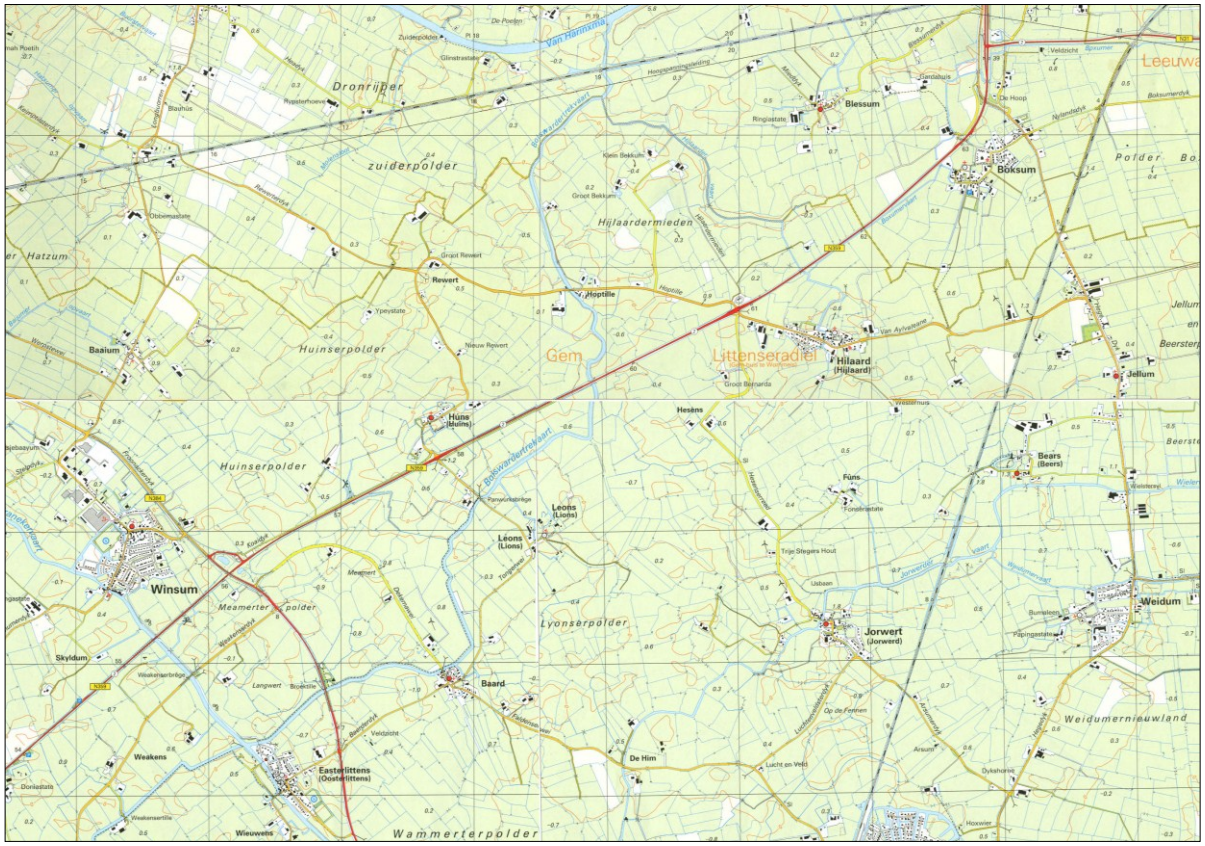
Ontwikkelingsgeschiedenis

Het ontstaan van de gemeente Littenseradiel en de landschappelijke ontwikkeling heeft vooral te maken met zee-invloeden in vroegere tijden. Aanvankelijk lagen de nederzettingen op het maaiveld. Als gevolg van zeespiegelstijging stroomden deze nederzettingen echter onder water en werden de woonplaatsen verhoogd. Door nieuwe transgressiefasen (perioden gekenmerkt door een

stijgende zeespiegel), drong bij elke nieuwe fase de zee verder het land binnen en vond zowel erosie (van het veen) als afzetting plaats. Via de grote geulen in het noordwesten en noorden kon veel materiaal (zand, zavel, klei) worden aangevoerd, zodat langs de geulen vrij hoge oeverwallen werden afgezet. In het zuidoosten van de gemeente werden kwelderwallen gevormd. Hier werd zware klei afgezet. Toen de zee-invloed rond 1000 à 900 v. Chr. afnam, was een deel van de kwelderwallen zo hoog opgeslibd, dat ze droogvielen. Tegen het eind van de 9e eeuw werd de zee agressief. Het is in deze perioden als de aantasting zeer ernstige vormen aan gaat nemen dat er voor het eerst spraken is van bedijking. De eerste echte waterkerende dijken stammen waarschijnlijk uit de 11e of 12e eeuw. Eens te meer werd het duidelijk dat de bouw van nederzettingen moest gebeuren op de hoger gelegen delen in het landschap. De eerste vaste bewoning vindt plaats op deze hoger gelegen gebieden op terpen. Het ontstaan van de landschappelijke ontwikkeling van het buitengebied van Littenseradiel heeft vooral te maken met zee-invloeden in vroegere tijden. De karakteristieke Slachtedyken refereren hiernaar. Deze verzameling dijken, welke lopen van Easterwierrum tot Oosterbierum hadden oorspronkelijk voor verschillende polders en landstreken een beschermende functie. Tot de jaren '60 is er niet veel veranderd in de verkavelings- en infrastructuur. In de jaren '60 en '70 is de N359 aangelegd; de verbinding tussen Leeuwarden en Bolsward.



Figuur 2. Topografische kaart rond 1910



Figuur 3. Topografische kaart rond 2004

Ordeningsprincipes van het landschap

Ondergrond

In het gebied van het kleiterpenlandschap komen meer onregelmatige blokvormige en mozaïekachtige verkavelingen voor met plaatselijk radiaire (straalvormige) verkavelingen rond terpen en specifieke strengen (lange smalle) verkaveling rond kreken. Dit landschap noemen we de “Oude Zeepolders”. De wegen zijn hier veelal kronkelig. In het gebied van de kwelderwallen en –vlakten komen blokvormige verkavelingen voor, veelal min of meer rechte wegen en ook de dorpsplattegronden zijn hierop geënt. De bodem op de kwelderwal bestaat uit een kalkrijke zandige zeeklei terwijl de kweldervlaktes gekenmerkt worden door zware zeeklei. De kwelderwallen zijn veelal in gebruik voor akkerbouw of (glas) tuinbouw terwijl de lagere kweldervlaktes vooral uit grasland bestaan.

Netwerken

Tot halverwege de middeleeuwen staken de Middelzee en de Marne – beide “uitlopers” van de Waddenzee – ver Fryslân in, tot waar nu Sneek en Bolsward liggen. Overstromingen van het laaggelegen land kwamen dan ook regelmatig voor. Langs de randen van de Middelzee werden daarom zogenaamde Hemdijken opgeworpen om hoog binnenwater te keren. De dijken langs die oude zeegaten zijn nog in het landschap terug te vinden. De dorpen en stadjes die veelal in de Middeleeuwen zijn ontstaan, zijn bijna allemaal op het water gericht

en door een stelsel van (trek)vaarten met elkaar verbonden. Slechts een enkele vaarweg is later gedempt en vervangen door een verharde weg. Hieruit blijkt dat de aanwezige ondergrond veel invloed heeft gehad op de ordening van het landschap zoals die nu is. De hoofdstructuur van het gebied wordt bepaald door de in de jaren '60 en '70 aangelegde provinciale weg N359. Deze weg wijkt af van de in het gebied aanwezige historische kronkelige wegenpatroon en doorsnijdt in een rechte lijn (op basis van verkeerstechnische principes) de bestaande verkavelingsstructuur.

In het buitengebied doen zich diverse kunstwerken voor in de vorm van bruggen, sluizen, gemalen, windturbines en enkele oude (Amerikaanse) windmolens. Deze objecten beïnvloeden in belangrijke mate het ruimtelijk beeld.

De groenstructuur in de omgeving bestaat uit beplanting op de erven en langs de N359 en N384 beplanting uit verschillende soorten en vormen en incidentele solitaire bomen en bomenrijen bij de verschillende knooppunten met de N359. Het landschap is vrij open en bestaat overwegend uit grasland. De erfbeplanting rondom de erven vormen puntverdichtingen in het open landschap. Kijkend naar de groenstructuur in de directe omgeving van het kruispunt is er geen duidelijke groenstructuur aanwezig en is het gebied juist open van karakter. De waterstructuur bestaat uit sloten die wegen en kavels begeleiden. De N359 wordt eveneens aan beide zijden door smalle sloten begeleid.

Kwaliteiten en aandachtspunten

In de hiervoor beschreven analyse van de ontstaansgeschiedenis en de ruimtelijke opbouw is een aantal specifieke kwaliteiten en aandachtspunten naar voren gekomen die uitgangspunt vormen voor ontwikkeling van het plangebied en bij het opstellen van de beeldkwaliteitscriteria.

Uit de analyse zijn een aantal aandachtspunten en ruimtelijke kwaliteiten naar voren gekomen waarmee specifiek rekening gehouden moet worden bij het ontwerp van het plan en de beeldkwaliteitscriteria. Dit zijn:

- de kernkwaliteiten van het landschapstype, zoals genoemd in het streekplan;
- het verkavelingspatroon en slotenstructuur;
- de openheid van het omliggende landschap.

Landschappelijke inpassing Winsum

De vanuit de analyse bepaalde landschappelijke kwaliteiten leiden tot de volgende landschappelijke randvoorwaarden voor de inpassing van het nieuwe kruispunt:

- De bestaande opgaande beplanting (struiken en bomen) in de directe omgeving van het kruispunt verwijderen.
- De gronden buiten de wegen binnen het knooppunt inrichten met gras.
- De niet functionele hoogteverschillen verwijderen, met uitzondering van het functionele talud van viaduct en de toeleidende wegen.

- De nieuwe en bestaande wegen laten begeleiden en aansluiten op de bestaande landschappelijke structuur van sloten.
- De aan te brengen waterstructuur zoveel mogelijk integreren met de landschappelijke structuur van sloten.
- De bestaande waterbergingsbassin kan indien noodzakelijk gehandhaafd blijven, in de gewenste situatie wordt hij ingepast in het landschap.
- Het nieuwe busstation inrichten met een groenstructuur van bomen en hagen; het voormalige busstation inrichten met gras.
- Het kleurgebruik van het materiaal van de kunstwerken uitvoeren in een lichte grijs tint.
- Het kleurgebruik van de bestratingen en leuningen uitvoeren in grijs tint.
- Het materiaalgebruik en kleurgebruik van het straatmeubilair dient aan te sluiten op het kleurgebruik van de kunstwerken en leuningen, bedekt, bescheiden en onopvallend te zijn; standaard elementen toepassen.

In figuur 4 is de uitwerking van de randvoorwaarden weergegeven.



Figuur 4. Schets landschappelijke inpassing kruispunt Winsum

3 Beleid

3.1 Provinciaal beleid

Streekplan Fryslân 2007

Op 13 december 2006 is het Streekplan Fryslân door Provinciale Staten vastgesteld. Hierin zet de provincie haar ruimtelijk beleid voor de periode tot 2015 uiteen.

In het streekplan is opgemerkt dat de provincie streeft naar een goede ontsluiting van de provincie Fryslân, binnen als ook buiten de provincie. Bij het versterken van de ontsluiting van de provincie zijn een goede ruimtelijke inpassing en veilige wegen belangrijk.

De N359 is in het streekplan (in overeenstemming met het Provinciaal Verkeer- en Vervoersplan 2005) aangeduid als een zogenoemde stroomweg met ontwikkelingsruimte.

De provincie zet de wegenstructuur in om de ruimtelijke structuur van de provincie te versterken. Een goede inpassing van nieuwe wegen wil de provincie waarborgen door:

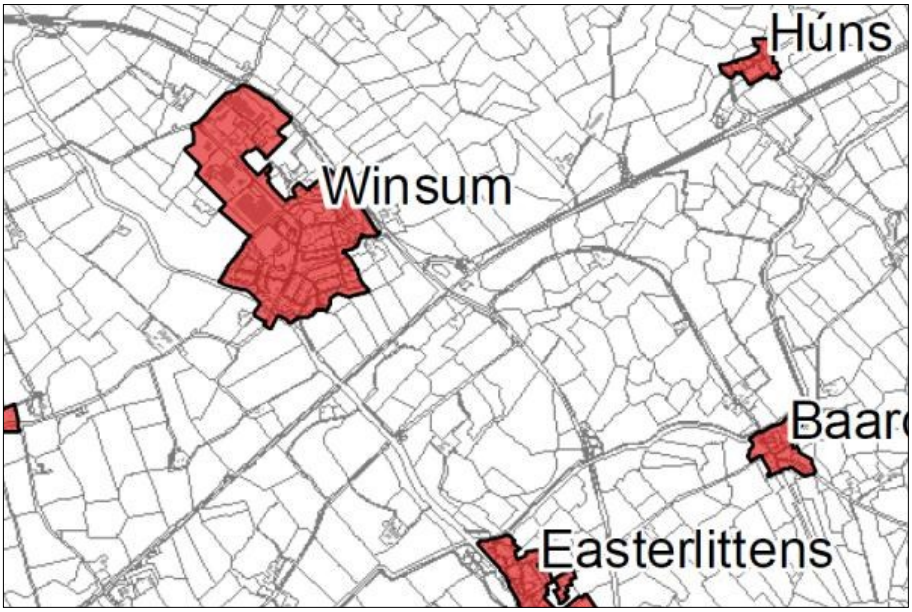
- een goede landschappelijke inpassing te bevorderen;
- geluidhinder en een afname van de luchtkwaliteit te beperken.

Provinciale Verordening Romte

Op 15 juni 2011 is door Provinciale Staten de Verordening Romte Fryslân vastgesteld. Hierin heeft de provincie voor die onderwerpen die de provincie van ‘provinciaal belang’ acht, regels opgenomen. Deze provinciale belangen volgen onder andere uit het Streekplan Fryslân 2007.

Bestaand stedelijk gebied en landelijk gebied

In de verordening worden “bestaand stedelijk gebied” en “landelijk gebied” onderscheiden. Op de kaart bij de verordening ligt het plangebied binnen het landelijk gebied. In figuur 5 is het bestaand stedelijk gebied van Winsum weergegeven.



Figuur 5. Fragment van de kaart bij de verordening, bestaand stedelijk gebied (rood) en landelijk gebied (wit)

In de verordening is bepaald dat in een toelichting van een wijzigingsplan voor gronden in het landelijk gebied een zogenoemde “ruimtelijke kwaliteitsparagraaf”. Hierin moet zijn uiteengezet hoe:

- “het plan rekening houdt met de draagkracht van het landschap voor de opvang en inpassing van nieuwe functies, op grond van een analyse van de samenhang van de ondergrond, netwerken en nederzettingspatronen”;
- “het plan invulling geeft aan blijvende herkenbaarheid van de kernkwaliteiten per landschapstype zoals aangegeven op en omschreven bij de van de verordening deel uitmakende kaart Landschapstypen, waaronder begrepen de kernkwaliteiten”;
- “de volgens het plan gewenste beeldkwaliteit, bebouwingstypologieën en bebouwingsvormen, materiaal- en kleurgebruik worden gerealiseerd”.

In een dergelijk wijzigingsplan moeten wanneer nodig regels opgenomen worden om het behoud van de “kernkwaliteiten per landschapstype” te waarborgen.

Een wijzigingsplan moet voorzien in een goede (landschappelijke) inpassing van wijzigingen van wegen binnen de “kernkwaliteiten per landschapstype” zoals weergegeven op de kaart Landschapstypen bij de verordening.

In de toelichting van een wijzigingsplan voor gronden in het landelijk gebied moet ook zijn uiteengezet hoe de cultuurhistorische waarden zoals weergegeven op de cultuurhistorische kaarten bij de verordening en de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra in het plan zijn verwerkt.

In hoofdstuk 2.3 is de “ruimtelijke kwaliteitsparagraaf” uitgewerkt. CONCLUSIE

In hoofdstuk 4.2 is een omschrijving van de cultuurhistorische waarden in het plangebied opgenomen.

Hiermee past het voorliggende bestemmingsplan binnen het provinciaal beleid zoals uiteengezet in het Streekplan Fryslân 2007 en de Verordening Romte Fryslân.

3.2
Gemeentelijk beleid

3.2.1
Bestemmingsplan Buitengebied-Oost

Zoals in de inleiding al is opgemerkt zijn de voor de gronden binnen het plangebied geldende bestemmingsplannen:
- het bestemmingsplan Buitengebied-Oost;
- het bestemmingsplan Buitengebied-Oost, correctieve herziening 2007.

Op grond van de geldende bestemmingsplannen zijn de gronden ter plaatse van de bestaande wegen bestemd als ‘Verkeersdoeleinden’. Deze gronden zijn bestemd voor “het vervoer over de weg met de daarbij behorende bebouwing en voorzieningen”. De andere gronden zijn vooral bestemd als ‘Agrarisch gebied’. Deze gronden zijn onder andere bestemd voor “de uitoefening van het agrarisch bedrijf”.

Op grond van het bestemmingsplan Buitengebied-Oost is op basis van een algemene wijzigingsmogelijkheid – onder voorwaarden - het wijzigen van de bestemming van de gronden in de bestemming ‘Verkeersdoeleinden’ mogelijk voor de aanleg van nieuwe knooppunten en voorzieningen. De voorwaarden zijn:
- ‘de wijziging is wenselijk vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid’;
- ‘van de wijzigingsmogelijkheid mag geen gebruik gemaakt worden indien de gronden zijn bestemd tot “agrarisch gebied met landschappelijke en natuurlijke waarde” dan wel zijn aangeduid met “gebied wijzigingsbevoegdheid natuurontwikkeling”.

Door herinrichting van het knooppunt in de N359 is er sprake van verbetering van de verkeersveiligheid op de N359 en de N384. De herinrichting is ook gericht op het verbeteren van de verkeersveiligheid. De gronden binnen het plangebied zijn niet bestemd als “agrarisch gebied met landschappelijke en natuurlijke waarde” of aangeduid als “gebied wijzigingsbevoegdheid natuurontwikkeling”. De wijziging past dan ook binnen de in het bestemmingsplan Buitengebied-Oost opgenomen voorwaarden voor de wijzigingsmogelijkheid. CONCLUSIE

4 Planologische randvoorwaarden

4.1 Bedrijven en (milieu)hinder

WET- EN REGELGEVING

Bedrijven (of andere milieubelastende bedrijvigheid) in de directe omgeving van woningen (of (andere) milieugevoelige gebieden) kunnen daar (milieu)hinder vanwege geur, stof, geluid, gevaar en dergelijke veroorzaken. Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening, zoals dat uitgangspunt is van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), is het waarborgen van voldoende afstand tussen bedrijven en woningen noodzakelijk.

ONDERZOEK

Op grond van het voorliggende wijzigingsplan wordt de vestiging van bedrijven of de aanleg van milieugevoelige gebieden niet mogelijk gemaakt. Er is dan ook geen sprake van (milieu)hinder van bedrijven.

CONCLUSIE

De uitvoerbaarheid van het voorliggende wijzigingsplan wordt niet door (milieu)hinder van bedrijven belemmerd.

4.2 Cultuurhistorie

WET- EN REGELGEVING

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) in werking getreden. Met deze inwerkingtreding werd het Verdrag van Malta, dat op 16 april 1992 onder andere door Nederland is ondertekend, in de Nederlandse wet- en regelgeving verwerkt. Het Verdrag van Malta is gericht op het behouden van archeologische waarden in de bodem. Uitgangspunt hierbij is onder andere het uitvoeren van een onderzoek naar archeologische waarden in het plangebied voor het vaststellen van een bestemmingsplan. Ook het zogenoemde veroorzakerprincipe is een uitgangspunt van het Verdrag van Malta. Dit betekent dat diegene die mogelijke archeologische waarden in de bodem verstoort, financieel verantwoordelijk is voor een voldoende onderzoek naar en het behoud van die archeologische waarden. Met de inwerkingtreding van de Wamz werd ook de Monumentwet 1988 (Mw) gewijzigd. Op grond van de Mw moet in een bestemmingsplan (mogelijke) archeologische waarden in de bodem van het plangebied overwogen worden. De Mw is ook gericht op het behouden van andere cultuurhistorische waarden dan andere alleen archeologische waarden.

ONDERZOEK

In de onderzoeken naar cultuurhistorische waarden zijn archeologische en andere cultuurhistorische waarden onderscheiden. Dit onderscheid is ook in de tekst hierna gebruikt.

Archeologische waarden

Om inzicht te krijgen in de cultuurhistorische waarden in het plangebied is in december 2009 door Oranjewoud een bureauonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit bureauonderzoek zijn opgenomen in het rapport Planvoorbereiding N359 Bolsward-Leeuwarden met als kenmerk 201052. Het rapport is als bijlage 1 bij het voorliggende wijzigingsplan opgenomen.

Uit de resultaten blijkt dat in het plangebied waarschijnlijk archeologische waarden aanwezig zijn. Oranjewoud geeft dan ook het advies een zogenoemd “inventariserend veldonderzoek (karterende fase: 6 boringen per hectare)” uit te voeren.

In april 2012 is door RAAP archeologisch onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in het rapport Knooppunten N359 traject Bolsward – Leeuwarden met als kenmerk RAAP-notitie 4166. Het rapport is als bijlage 2 bij het voorliggende wijzigingsplan opgenomen.

Uit de resultaten blijkt dat in het oosten van plangebied archeologische aanwijzingen zijn uit de late ijzertijd/vroeg romeinse tijd of mogelijk uit de midden ijzertijd/vroeg romeinse tijd.

RAAP geeft het advies om het gebied met archeologische waarden binnen het plangebied in te passen in het plan voor de herinrichting. Wanneer dit niet mogelijk is moet aanvullend archeologisch onderzoek worden uitgevoerd. Grondwerkzaamheden met een diepte van ten hoogste 0,60 meter onder het maaiveld kunnen worden uitgevoerd. Dit heeft betrekking op de strook tussen de bestaande zuidelijke bermsloot en de huidige weg.

Omdat het gebied met verwachte archeologische waarden vooral buiten het plangebied ligt is het de vraag of op basis van een aanvullend archeologisch onderzoek in het plangebied voldoende inzicht in de archeologisch waarden in het gebied verkregen wordt. Het uitvoeren van het aanvullend archeologisch onderzoek in het plangebied wordt dan ook niet zinvol geacht. Dit in overweging nemende is de keuze gemaakt om het uitvoeren van de grondwerkzaamheden ter plaatse van het gebied met verwachte archeologische waarden door een archeoloog te laten begeleiden. Er is in dit gebied reeds vastgesteld dat er archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. De aanwezige waarden die door de werkzaamheden worden verstoord, dienen te worden gedocumenteerd te worden. Dit gebeurt door middel van een archeologische begeleiding van de werkzaamheden, op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen. Op basis van deze werkwijze worden onaanvaardbare nadelige gevolgen voor archeologische waarden niet verwacht.

Bij het opstellen van een geactualiseerd bestemmingsplan voor het buitengebied van de gemeente Littenseradiel zal voor het gehele archeologische waardevolle gebied een archeologische dubbelbestemming worden opgenomen. Hiertoe bestaat geen noodzaak in het kader van het voorliggende wijzigingsplan, omdat de werkzaamheden worden uitgevoerd onder archeologische begeleiding op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen.

Andere cultuurhistorische waarden

Door de provincie Fryslân is de Cultuurhistorische Waardenkaart 2 (CHK2) ontwikkeld. Hierop is informatie over cultuurhistorische waarden opgenomen.

Uit de CHK2 blijkt dat het plangebied gedeeltelijk in een gebied met een zogenoemde "blokverkaveling, grootschalige regelmatig" en een gebied met een zogenoemde "onregelmatige blokverkaveling" ligt. In het plan voor de herinrichting van het knooppunt bij Winsum zijn geen belangrijke wijzigingen in de verkaveling van de gronden in en in de directe omgeving van het plangebied voorzien. Onaanvaardbare gevolgen voor andere cultuurhistorische waarden worden dan ook niet verwacht.

CONCLUSIE

De uitvoerbaarheid van het voorliggende wijzigingsplan wordt niet door onaanvaardbare gevolgen voor cultuurhistorische waarden belemmerd.

4.3 Bodem

WET- EN REGELGEVING

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is bepaald dat in de toelichting op een bestemmingsplan inzicht verkregen moet worden over de uitvoerbaarheid van het plan. Dit betekent dat er onder andere inzicht verkregen moet worden in de noodzakelijke financiële investering van een (mogelijk noodzakelijke) bodemsanering. Een onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is dus feitelijk een onderdeel van de onderzoeksverplichting van Het college van B en W en de gemeenteraad bij de voorbereiding van een wijzigingsplan.

Hierbij moet worden opgemerkt dat ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening het bestemmen van gronden met een bodem van onvoldoende milieuhygiënische kwaliteit met een hiervoor gevoelige bestemming in beginsel moet worden voorkomen.

ONDERZOEK

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in en in de directe omgeving van het plangebied is in december 2009 door Oranjewoud een bureauonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit bureauonderzoek zijn opgenomen in het rapport Planvoorbereiding N359 Bolsward-Leeuwarden met als kenmerk 201052. Het rapport is als bijlage 1 bij het voorliggende wijzigingsplan opgenomen.

Voor het bureauonderzoek is onder andere gebruik gemaakt van de Signaleringskaart (mogelijke) bodemverontreiniging van de provincie Fryslân. Hierop zijn de hiervoor genoemde mogelijke bodembelastende werken en werkzaamheden weergegeven. In figuur 6 is het voor het plangebied betreffende fragment van de signaleringskaart weergegeven.



Figuur 6. Fragment van de bodemkaart (bron: provincie Fryslân)

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt op basis van onder andere de signaleringskaart dat in en in de directe omgeving van het plangebied sprake is van mogelijke bodembelastende werken en werkzaamheden:

- Dempingen van watergangen.

Het gebruik van gronden voor wegen is een niet voor bodemverontreiniging gevoelig gebruik. Voor het voorliggende wijzigingsplan wordt het uitvoeren van (aanvullend) bodemonderzoek dan ook niet nodig geacht. Hierbij wordt uitdrukkelijk opgemerkt dat voor het uitvoeren van de daadwerkelijke bodemwerkzaamheden voor herinrichting van het knooppunt het uitvoeren van bodemonderzoek wel nodig kan zijn.

CONCLUSIE

De uitvoerbaarheid van het voorliggende wijzigingsplan wordt niet door onvoldoende milieuhygiënische kwaliteit van de bodem belemmerd.

4.4 Ecologie

WET- EN REGELGEVING

De Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn met de inwerkingtreding van de Flora- en faunawet (Ffw) op 1 april 2002 en de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw) op 1 oktober 2005 in de Nederlandse wet- en regelgeving verwerkt.

De Ffw is gericht op het beschermen en het behouden van de goede staat van instandhouding van in het wild levende plant- en diersoorten en hun directe leefomgeving. Uitgangspunt hierbij is het zogenoemde 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat werkzaamheden en dergelijke in beginsel niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden kan hier op grond van een vrijstelling of ontheffing van worden afgeweken. In de Ffw is onder andere bepaald dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat zijn handelen of nalaten te handelen nadelige gevolgen kan hebben voor flora en fauna, gedwongen is dergelijk handelen of nalaten achterwege te laten. Dit voor zover dit in redelijkheid van hem kan worden gevraagd. Diegene moet alle maatregelen nemen die in redelijkheid van hem kunnen worden gevraagd om die nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.

De Nbw is gericht op het beschermen van (natuur)gebieden. Deze natuurgebieden betreffen onder andere de zogenoemde Speciale Beschermingzones op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Samen worden deze gebieden aangeduid als het Natura 2000-netwerk. Voor de bescherming van deze natuurgebieden is in de Nbw een uitgebreide wet- en regelgeving opgenomen.

ONDERZOEK

In de onderzoeken naar ecologische waarden zijn soortenbescherming op grond van de Ffw en gebiedsbescherming op grond van de Nbw onderscheiden. Dit onderscheid is ook in de tekst hierna gebruikt.

Soortenbescherming

Om inzicht te krijgen in de ecologische waarden op grond van de Ffw in en in de directe omgeving van het plangebied is in december 2009 door Oranjewoud een onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in het rapport Planvoorbereiding N359 Bolsward-Leeuwarden met als kenmerk 201052. Het rapport is als bijlage 1 bij het voorliggende wijzigingsplan opgenomen.

Voor het onderzoek is een bureauonderzoek en, op 28 oktober 2009, een onderzoek ter plaatste van het plangebied uitgevoerd.

Plantensoorten

Uit de resultaten blijkt dat in het plangebied geen op grond van de Ffw beschermde plantensoorten aanwezig zijn. Op grond van de Ffw (zwaar) beschermde plantensoorten worden ook niet verwacht.

Vogelsoorten

Het plangebied biedt mogelijkheden als broedplaats voor vogels. Er mogen in het plangebied dan ook broedende vogels verwacht worden. De vogelsoorten die van nature in Nederland voorkomen zijn op grond van de Ffw zwaar beschermd. Door het uitvoeren van werken en werkzaamheden buiten het broedseizoen kan verstoring van broedvogels worden voorkomen. Een andere mogelijkheid is het uitvoeren van werkzaamheden aan de hand van een vastgestelde gedragscode. Hierin is opgenomen dat werkzaamheden ook voor het broedsei-

zoen mogen worden gestart, waarbij dan in het broedseizoen doorgewerkt kan worden. Er kunnen zich geen broedende vogelsoorten vestigen, omdat het gebied reeds voor de aanvang het broedseizoen ongeschikt is als broedplaats. Op grond van de Ffw is geen standaardperiode voor het broedseizoen aangewezen. Belangrijk is of er broedende vogels aanwezig zijn. Voor de meeste vogels ligt het broedseizoen in de periode van ongeveer 15 maart tot 15 juli. Oranjewoud merkt dan ook op dat de werkzaamheden bij voorkeur buiten het broedseizoen moeten worden uitgevoerd.

Zoogdiersoorten

In het plangebied zijn op grond van de Ffw licht beschermde zoogdiersoorten zoals bunzing, haas, hermelijn, mol en woelrat aanwezig. Voor deze soorten is bij ruimtelijke ontwikkelingen en inrichting een ontheffing op grond van de Ffw niet nodig.

Omdat er in en in de directe omgeving geen bomen aanwezig zijn die door vleermuissoorten als vaste rust- of verblijfplaats gebruikt kunnen worden, worden onaanvaardbare gevolgen voor deze soorten niet verwacht. Ook worden onaanvaardbare gevolgen vanwege de werkzaamheden op gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger die naar voedsel zoeken niet verwacht omdat lijnstructuren zoals bomenrijen in de directe omgeving van knooppunten niet belangrijk zijn voor deze soorten.

Meervleermuis en watervleermuis zoeken naar voedsel boven oppervlaktewater. Deze soorten kunnen de Boalserter Feart gebruiken om naar voedsel te zoeken.

Amfibiesoorten

In het plangebied zijn op grond van de Ffw licht beschermde amfibiesoorten zoals bruine kikker, kleine watersalamander en meersalamander aanwezig. Ook voor deze soorten is bij ruimtelijke ontwikkelingen en inrichting een ontheffing op grond van de Ffw niet nodig.

Vissoorten

De watergangen in en in de directe omgeving van het plangebied zijn mogelijk een leefgebied van op grond van de Ffw licht beschermde vissoorten zoals driedoornige stekelbaars en tiendoornige stekelbaars. Zwaar beschermde vissoorten zoals bittervoorn en grote en kleine modderkruiper worden in deze watergangen niet verwacht. De grote en kleine modderkruiper zijn ook niet bekend in deze omgeving. Bittervoorn is in deze omgeving wel bekend. De bittervoorn is voor de in stand houding afhankelijk van grote zoetwatermosselen. In de watergangen in het plangebied zijn geen zoetwatermosselen aanwezig. Daarbij zijn in een groot deel van de watergangen geen waterplanten aanwezig waardoor deze niet geschikt zijn als leefgebied voor bittervoorn. Dit in overweging nemende is het naar de mening van Oranjewoud niet waarschijnlijk dat de watergangen onderdeel zijn van het leefgebied van bittervoorn.

In aanvulling op het in oktober-december 2009 door Oranjewoud uitgevoerde onderzoek is in maart-april 2012 door BügelHajema Adviseurs een aanvullend onderzoek naar vissoorten uitgevoerd. De resultaten van dit aanvullend onderzoek zijn opgenomen in de notitie Aanvullend onderzoek vissen wijzigingsplannen N359, knooppunten Winsum, Huns-Leons en Hilaard met als kenmerk 134.00.00.32.00. De notitie is in bijlage 3 bij de voorliggende toelichting opgenomen.

Voor het plangebied komen de resultaten van het aanvullend onderzoek overeen met de resultaten van het in oktober-december 2009 door Oranjewoud uitgevoerde onderzoek met uitzondering van de waterpartij in het noorden van het knooppunt van de N359 en N384. In deze waterpartij is de beschermde bittervoorn aanwezig. Door het uitvoeren van maatregelen is een ontheffing op grond van de Ffw in beginsel niet noodzakelijk. De maatregelen zijn in de notitie uiteengezet.

Andere diersoorten

De andere diersoorten waarvoor mogelijk nadelige gevolgen verwacht worden zijn allemaal op grond van de Ffw licht beschermde soorten. Voor deze soorten is bij ruimtelijke ontwikkelingen en inrichting een ontheffing op grond van de Ffw niet nodig.

Wel blijft voor alle soorten de zogenoemde zorgplicht van toepassing. Voor alle soorten blijft in de omgeving voldoende leefgebied behouden.

Gebiedsbescherming

Ecologische hoofdstructuur

Het plangebied ligt buiten het gebied van de Ecologische hoofdstructuur (EHS).

Weidevogelgebied

Uit de resultaten blijkt ook dat het plangebied in een weidevogelgebied ligt. Door de provincie Fryslân is een kaart beschikbaar gesteld waarop de precieze plaats van verstoringszones in weidevogelgebieden is weergegeven. De kaart is in bijlage 4 bij de voorliggende toelichting opgenomen.

Uit de kaart blijkt dat door de herinrichting van het knooppunt in de N359 bij Winsum de verstoringszone met 0,04 hectare toeneemt. Hierdoor is sprake van een afname van het weidevogelgebied maar de provincie Fryslân heeft als uitgangspunt dat bij een afname van het weidevogelgebied van ten hoogste 0,5 hectare de aanleg van vervangend weidevogelgebied niet nodig is.

CONCLUSIE

De uitvoerbaarheid van het voorliggende wijzigingsplan wordt niet door onaanvaardbare nadelige gevolgen voor ecologische waarden belemmerd.

4.5
Externe veiligheid

WET- EN REGELGEVING

Op 13 juni 2001 is door de regering het vierde Nationale milieubeleidsplan (NMP4) vastgesteld. Hierin zet zij haar (nieuwe) externe veiligheidsbeleid uiteen. Dit beleid is gericht op het beheersen van de risico's in de omgeving vanwege het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook op de risico's die samenhangen met het gebruik van luchthavens is het externe veiligheidsbeleid van toepassing.

Uitgangspunten van dit beleid zijn:

- het plaatsgebonden risico: het risico op een plaats. Het risico wordt bepaald als de kans dat een persoon die onafgebroken op die plaats aanwezig is, overlijdt als gevolg van een ongeval waarbij een gevaarlijke stof is betrokken.
- het groepsrisico. Het risico wordt bepaald als de kans dat een groep van 10, 100 of 1.000 personen overlijdt als gevolg van een ongeval waarbij een gevaarlijke stof is betrokken.

Voor het plaatsgebonden en groepsrisico zijn normen opgesteld. Deze normen zijn uitgangspunt voor het ruimtelijk en milieubeleid. Wat betreft het plaatsgebonden risico wordt (voor 'nieuwe' ruimtelijke ontwikkelingen) een kans van ééns per miljoen jaar (10^{-6}) aanvaardbaar geacht. Op dit moment is deze norm een grenswaarde. Overschrijding van deze grenswaarde is niet toegestaan.

Voor het groepsrisico wordt een kans van:

- eens per honderdduizend jaar (10^{-5} per jaar) op het overlijden van 10 personen of meer;
- eens per tien miljoen jaar (10^{-7} per jaar) op het overlijden van 100 personen of meer;
- eens per miljard jaar (10^{-9} per jaar) op het overlijden van 1.000 personen of meer bij inrichtingen aanvaardbaar geacht.

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over onder andere (spoor)wegen wordt een kans van achtereenvolgens 10^{-4}, 10^{-6} en 10^{-8} aanvaardbaar geacht.
Deze normen zijn oriënterende waarden. Dit betekent dat een overschrijding van deze normen is toegestaan wanneer de gemeente dit voldoende kan motiveren.

Op 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) in werking getreden. De regelgeving zoals die in het Bevi is opgenomen, is gericht op het beperken van de risico's van een ongeval met gevaarlijke stoffen in inrichtingen (bedrijven) voor personen. De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en de oriënterende waarde voor het groepsrisico zijn in het Bevi vastgesteld.

Het externe veiligheidsbeleid met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen is in de Nota risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (nota Rnvgs) opgenomen. In de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is dit beleid verder uiteengezet. Dit beleid is waar mogelijk overeenkomstig het Bevi.

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. In het Bevb is bepaald dat er bij buisleidingen (veiligheids)zones aanwezig zijn.

ONDERZOEK

Om inzicht te krijgen in de risico's in de omgeving vanwege het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen is in december 2009 door Oranjewoud een onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in het rapport Planvoorbereiding N359 Bolsward-Leeuwarden met als kenmerk 201052. Het rapport is als bijlage 1 bij het voorliggende wijzigingsplan opgenomen.

Uit de resultaten blijkt dat er in de bestaande situatie geen sprake is van een overschrijding van de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico. Ook is er geen sprake van een onaanvaardbaar groepsrisico. Op basis van het uitgangspunt dat er vanwege de herinrichting van het knooppunt, er niet een toename van vervoer van gevaarlijke stoffen zal plaatsvinden worden ook in de nieuwe situatie een overschrijding van de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en een onaanvaardbaar groepsrisico niet verwacht.

Door de provincie Fryslân is een notitie opgesteld over het zogenoemde Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. De notitie is in bijlage 5 bij de voorliggende toelichting opgenomen.

Uit de notitie blijkt dat er geen aanleiding is om langs de N359 een zogenoemd plasbrandaandachtsgebied (PAG) vast te stellen. Dit betekent dat ruimtelijke ontwikkelingen in de directe omgeving van de N359 in beginsel niet door risico's vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt beperkt.

CONCLUSIE

De uitvoerbaarheid van het voorliggende wijzigingsplan wordt niet door onaanvaardbare risico's van het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen belemmerd.

4.6
Geluidhinder

WET- EN REGELGEVING

Op 1 februari 1980 is de Wet geluidhinder (Wgh) in werking getreden. De Wgh is er op gericht om de geluidhinder vanwege onder andere wegverkeerslawaai te voorkomen en te beperken. Deze wet is op 1 januari 2007 voor het laatst gewijzigd.

In de Wgh is in artikel 74 bepaald dat bij elke weg in beginsel een (geluids)-zone aanwezig is. Dit met uitzondering van:

- wegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarop een snelheid van ten hoogste 30 km per uur is toegestaan.

In de Wgh is bepaald dat de ten hoogste toegestane geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai op een gevel van een woning binnen een geluidszone 48 dB is.

Op grond van de Wgh kan het college van Gedeputeerde Staten (GS) voor woningen in stedelijk gebied een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vaststellen. De ten hoogste toelaatbare hogere waarde in een situatie als in het voorliggende wijzigingsplan is 68 dB.

Het vaststellen van een hogere waarde is alleen mogelijk wanneer voldoende maatregelen om de geluidsbelasting te beperken onvoldoende zijn of er overwegende bezwaren van stedebouwkundige, verkeer- en vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard tegen dergelijke maatregelen zijn.

ONDERZOEK

Om inzicht te krijgen in mogelijk geluidhinder vanwege wegverkeerslawaai is in maart 2012 door Royal Haskoning een onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in het rapport Akoestisch onderzoek reconstructie N359 Bolsward-Leeuwarden met als kenmerk 9X1919.01. Het rapport is als bijlage 6 bij het voorliggende wijzigingsplan opgenomen.

Uit de resultaten blijkt dat er vanwege de herinrichting van het knooppunt in de N359 bij Winsum sprake is van een zogenoemde reconstructie zoals bedoeld in de Wgh. Dit betekent dat er ter plaatse van de gevel van woningen sprake is van een toename van de geluidsbelasting van ten minste 2 dB (afronding). Ter plaatse van de woning aan de Froonackerdyk is sprake van een toename van ten hoogste 2 dB. De verwachte geluidsbelasting op de gevel van de woningen is ten hoogste 52 dB. Dit is een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het is geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare hogere waarden van 68 dB. Dit betekent dat door het college van GS in beginsel een hogere waarde vastgesteld kan worden.

Voor een hogere waarde vastgesteld kan worden moet inzicht verkregen worden in de uitvoerbaarheid van maatregelen om de geluidsbelasting op de gevel van de woningen te beperken tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Een mogelijke maatregel is het gebruik van een zogenoemde stille wegdekverharding zoals ZOAB. Door Royal Haskoning is opgemerkt dat bij het gebruik van een stille wegdekverharding het opheffen van het reconstructie-effect mogelijk is. Het vaststellen van een hogere waarde is dan niet noodzakelijk.

Door de provincie Fryslân is de keuze gemaakt om een stille wegdekverharding te gebruiken. Dit past binnen het beleid van de provincie zoals onder andere opgenomen in het Milieubeleidsplan. In het Milieubeleidsplan is opgemerkt dat 'in 2015 het Friese fysieke leefmilieu aan alle geldende wettelijke normen op grond van onder andere de Wet geluidhinder moet voldoen'. Bij de keuze om een stille wegdekverharding te gebruiken is ook in overweging genomen dat hierdoor sprake is van een afname van de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai in het hele gebied langs de N359 waar een stille wegdekverharding is gebruikt. Hierdoor is er ook sprake van een afname van de geluidsbelasting op de gevels van andere, dan de hiervoor bedoelde, woningen.

CONCLUSIE

De uitvoerbaarheid van het voorliggende wijzigingsplan wordt, na het gebruik van een stille wegdekverharding, niet door onaanvaardbare geluidhinder vanwege wegverkeerslawaai belemmerd.

4.7
Luchtkwaliteit

WET- EN REGELGEVING

Op 1 maart 1993 is de Wet Milieubeheer (Wm) in werking getreden. Onder andere de Europese regelgeving voor de luchtkwaliteit is met de inwerkingtreding van de wijziging van de Wm (onderdeel luchtkwaliteitseisen) op 15 november 2007 in de Nederlandse wet- en regelgeving verwerkt.

Uitgangspunt van de Wm is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden. Hierin is bepaald wanneer en hoe overschrijdingen van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit moeten worden behandeld. In het NSL worden ook nieuwe ontwikkelingen zoals plannen voor de bouw van woningen overwogen. Plannen die binnen het NSL passen, hoeven niet meer te worden beoordeeld aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Ook plannen die niet 'in betekenende mate' (nibm) gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit hoeven niet meer aan deze grenswaarden te worden beoordeeld. De eisen om te kunnen beoordelen of bij een plan sprake is van nibm, zijn vastgesteld in de algemene maatregel van bestuur (AMvB)-nibm.

In de AMvB-nibm is bepaald dat na dat het NSL of een programma voor de regio is vastgesteld een grenswaarde van 3% afname van de luchtkwaliteit als nibm kan worden aangeduid. Dit betekent een toename van ten hoogste 1,2 microgram per m^3 NO_2 of PM_{10}.

ONDERZOEK

Om inzicht te krijgen in de gevolgen voor de luchtkwaliteit vanwege de herinrichting van het knooppunt, is in december 2009 door Oranjewoud een onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in het rapport Planvoorbereiding N359 Bolsward - Leeuwarden met als kenmerk 201052. Het rapport is als bijlage 1 bij het voorliggende wijzigingsplan opgenomen.

Uit de resultaten blijkt dat er vanwege de herinrichting van het knooppunt sprake is van een niet 'in betekenende mate' toename van NO_2 of PM_{10} vanwege het plan. Uitgangspunt hierbij is, is dat er geen belangrijke toename van het aantal verkeersbewegingen vanwege de herinrichting is. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

In aanvulling op het in december 2009 door Oranjewoud uitgevoerde onderzoek is in april 2012 door Royal Haskoning een onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in het rapport Luchtkwaliteitsonderzoek reconstructie N359 Bolsward – Leeuwarden met als kenmerk 9X1912.01 Het rapport is als bijlage 7 bij het voorliggende wijzigingsplan opgenomen.
Uit de resultaten blijkt dat er geen sprake is van overschrijdingen van de in de Wm opgenomen grenswaarden voor NO_2 en PM_{10}.

CONCLUSIE

De uitvoerbaarheid van het voorliggende wijzigingsplan wordt niet door onaanvaardbare gevolgen voor de luchtkwaliteit belemmerd.

4.8
Water

WET- EN REGELGEVING

In onder ander de Europese Kaderrichtlijn Water, de vierde Nota Waterhuishouding en de adviezen van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw is het beleid met betrekking tot het water(beheer) vastgelegd. Het beleid is gericht op het duurzaam behandelen van water. Dit betekent onder andere het waarborgen van voldoende veiligheid en het beperken van de kans op hinder vanwege water; dit ook in verhouding tot ontwikkelingen als de verandering van het klimaat, het dalen van de bodem en het stijgen van de zeespiegel.

In de nota Anders omgaan met water is bepaald dat de gevolgen van (ruimtelijke) ontwikkelingen voor de waterhuishouding uitdrukkelijk in onder andere bestemmingsplannen moeten worden overwogen. Hiervoor moet de zogenoemde watertoets worden uitgevoerd. De watertoets is het vroeg informeren (van de waterbeheerder), het adviseren (door de waterbeheerder), het overwegen en beoordelen van waterhuishoudkundige belangen in ruimtelijke plannen en besluiten.

Ook in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is uitdrukkelijk bepaald dat in de toelichting op een bestemmingsplan inzicht verkregen moet worden in de gevolgen van het bestemmingsplan voor de waterhuishouding en hoe deze gevolgen in het bestemmingsplan zijn betrokken.

ONDERZOEK

De waterbeheerder in en in de directe omgeving van het plangebied is Wetterskip Fryslân. Op 14 juni 2012 is door Wetterskip Fryslân een advies voor de watertoets beschikbaar gesteld. Het advies is opgenomen in de brief van 14 juni 2012 met als kenmerk WFN1209354. De brief is in bijlage 8 bij de voorliggende toelichting opgenomen.

In het advies merkt Wetterskip Fryslân op dat wanneer het advies voldoende bij de verdere uitwerking van het plan voor de herinrichting van het knooppunt wordt overwogen er geen onaanvaardbare nadelige gevolgen voor de waterhuishouding worden verwacht.

De uitvoerbaarheid van het voorliggende wijzigingsplan wordt niet door onaanvaardbare nadelige gevolgen voor de waterhuishouding belemmerd. CONCLUSIE

4.9
Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Op 1 april 2011 is, op grond van het Besluit reparatie en modernisering milieueffectrapportage, de laatste wijziging van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit MER) in werking getreden. De belangrijkste wijziging van het Besluit MER was dat de drempelwaarden voor de m.e.r.-beoordeling opgenomen in onderdeel D van het besluit niet meer drempelwaarden zijn maar richtwaarden zijn. Dit betekent dat, wanneer er geen sprake is van een overschrijding van de in onderdeel D opgenomen waarden, overwogen moet worden of het plan of project onaanvaardbare milieueffecten heeft; de zogenoemde vormvrije m.e.r.-beoordeling. WET- EN REGELGEVING

Op grond van het voorliggende wijzigingsplan zijn geen overschrijdingen van de in onderdeel D van het Besluit MER opgenomen richtwaarden mogelijk. Op basis van de resultaten van de voor dit wijzigingsplan uitgevoerde onderzoeken, waarvan (een samenvatting van) de resultaten in de voorliggende toelichting zijn opgenomen, worden (mogelijk na het uitvoeren van maatregelen) onaanvaardbare milieueffecten niet verwacht. Dit in overweging nemende wordt een m.e.r.-beoordeling niet noodzakelijk geacht. ONDERZOEK

De uitvoerbaarheid van het voorliggende wijzigingsplan wordt (mogelijk na het uitvoeren van maatregelen) niet door onaanvaardbare milieueffecten belemmerd. CONCLUSIE

5 Juridische toelichting

5.1 Wijzigingsplanprocedure

De procedure die ten aanzien van het wijzigingsplan moet worden doorlopen, is vastgelegd in artikel 3.9a van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht is van toepassing.

Na aankondiging in de Staatscourant en in één of meer plaatselijke dag-, nieuws-, of huis-aan-huisbladen wordt het ontwerpwijzigingsplan gedurende zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze periode kan een belanghebbende zienswijzen omtrent het ontwerp naar voren brengen. Bovendien wordt het ontwerpwijzigingsplan door de gemeente aangeboden voor het overleg ex artikel 3.1.1 Bro. Eventueel ingekomen zienswijzen en overlegreacties zullen worden verwerkt in de toelichting van het wijzigingsplan. Op grond van artikel 3.9a Wro dient het college van Burgemeester en Wethouders het wijzigingsplan uiterlijk 8 weken na de termijn van terinzagelegging vast te stellen.

Na de vaststelling van het wijzigingsplan maakt het college van Burgemeester en Wethouders het vaststellingsbesluit bekend en legt het vastgestelde wijzigingsplan zes weken ter inzage. Uiterlijk 6 weken na bekendmaking van het vaststellingsbesluit kan er door belanghebbenden beroep worden ingesteld bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Belanghebbenden zijn diegene die tegen het ontwerpwijzigingsplan een zienswijze hebben ingediend en diegene die hebben aangetoond in redelijkheid niet in staat te zijn geweest een zienswijze tegen het ontwerpwijzigingsplan in te dienen.

Indien geen beroep tegen het wijzigingsplan is gediend, is het wijzigingsplan na afloop van de beroepstermijn onherroepelijk.

5.2 Digitaal wijzigingsplan

Het bestemmingsplan Buitengebied-Oost is door de gemeenteraad op 18 april 1994 vastgesteld en door Gedeputeerde Staten op 1 december 1994 goedgekeurd. Het bestemmingsplan Buitengebied-Oost, correctieve herziening 2007 is door de gemeenteraad op 19 mei 2008 vastgesteld en door Gedeputeerde Staten op 18 november 2008 is goedgekeurd. Op beide bestemmingsplannen is het voorliggende wijzigingsplan gebaseerd. Op grond van artikel 9.1.5 lid 2 Invoeringswet Wet ruimtelijke ordening mag het voorliggende wijzigingsplan naar

inhoud worden opgesteld zoals het bestemmingsplan is opgesteld. Qua procedure moet de Wet ruimtelijke ordening worden gevolgd.

Wat betreft de digitaliseringsverplichting mag een plancontourwijzigingsplan worden opgesteld, omdat het moederplan niet digitaal is vastgesteld. Een plancontourwijzigingsplan bestaat uit een IMRO-gecodeerde plangrens, waaraan de toelichting, voorschriften en de plankaart in pdf zijn gekoppeld.

5.3
Bestemming

De gronden binnen het plangebied zijn bestemd als 'Verkeersdoeleinden'. Binnen de gronden zijn wegen toegestaan. Voorzieningen zoals fietspaden, (on)gelijkvloerse kruisingen, viaducten, bermen en bermsloten, taluds, parkeer- en groenvoorzieningen zijn tevens toegestaan binnen de bestemming. Er mogen geen gebouwen worden gebouwd. Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegestaan tot een bouwhoogte van 8 m.

6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Het voorliggende wijzigingsplan is opgesteld naar aanleiding van het verzoek door de provincie Fryslân aan de gemeente Littenseradiel om medewerking te verlenen aan de herinrichting van het knooppunt in de N359 bij Winsum. De noodzakelijke kosten voor het plan voor de herinrichting en het voorliggende wijzigingsplan zullen door de verzoeker worden gedragen. De noodzakelijke kosten van de gemeente bestaan uit de gebruikelijke kosten voor de begeleiding van het wijzigingsplan.

Door de herziening van de voor de betreffende gronden geldende bestemmingsplannen is er de kans dat door eigenaren van gronden in de directe omgeving van het plangebied bij de gemeente op grond van artikel 6.1 van de Wro een verzoek tot tegemoetkoming in de planschade wordt ingediend. De mogelijke kosten die samenhangen met deze tegemoetkoming in de planschade zullen door de verzoeker worden gedragen. Hiervoor is tussen de gemeente Littenseradiel en de verzoeker een planschadeovereenkomst gesloten.

Op basis van deze overweging mag het voorliggende bestemmingsplan economisch uitvoerbaar worden geacht. De exploitatiekosten zijn derhalve anderszins verzekerd. Een exploitatieplan op grond van de Grondexploitatiewet is dan ook niet noodzakelijk. Dit betekent dat de uitvoerbaarheid van het voorliggende bestemmingsplan niet door onvoldoende economische uitvoerbaarheid wordt belemmerd.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De initiatiefnemer van het voorliggende wijzigingsplan is de provincie Fryslân. Vanuit de coördinerende rol van de provincie zijn de belangen van het Wetterskip en de provincie zelf op voorhand meegenomen bij het opstellen van het wijzigingsplan. Bij dit wijzigingsplan is geen sprake van rijksbelangen. Zowel het Wetterskip als de provincie kan zich vinden in het voorliggende wijzigingsplan.

De ontvangen zienswijze op grond van 3.9a van de Wet ruimtelijke ordening maakt onderdeel uit van het vaststellingsbesluit, behorende bij dit wijzigingsplan. De ingediende zienswijze heeft geen gevolgen voor het wijzigingsplan.

Op grond van optimalisatie van het ontwerp van de kruising N359 Winsum is de plangrens en de verkeersbestemming op ondergeschikte wijze aangepast, daar minder grond nodig is. Voor het overige hebben enkele correctieve tekstuele aanpassingen plaatsgevonden.

B i j l a g e n

Bijlage 1:
Rapport Planvoorbereiding N359
Bolsward-Leeuwarden, 201052

Planvoorbereiding N359 Bolsward-Leeuwarden

BIJLAGENRAPPORT: Resultaten quick scan onderzoeken

projectnr. 201052
revisie 01
30 december 2009

Opdrachtgever

Provincie Fryslân
Postbus 20120
8900 HM Leeuwarden

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
30-12-2009	Quick scan onderzoeken-actualisatie	W. Elsinga	T. Albronda

Inhoud

		Blz.
1	**Inleiding**	**3**
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Leeswijzer	3
2	**Quick scan Ecologie**	**4**
2.1	Inleiding	4
2.2	Natuurwetgeving	4
2.2.1	*Flora- en faunawet*	*4*
2.2.2	*Ecologische hoofdstructuur (EHS)*	*5*
2.2.3	*Weidevogels*	*6*
2.3	Gebiedsbeschrijving	7
2.3.1	*Huidige gebiedskenmerken*	*7*
2.3.2	*Bureaustudie*	*7*
2.3.3	*Terreinbezoek*	*7*
2.3.4	*Waargenomen en te verwachten beschermde soorten*	*9*
2.4	Conclusies en aanbevelingen	10
2.4.1	*Flora - en faunawet*	*10*
2.4.2	*Ecologische hoofdstructuur (EHS)*	*11*
2.4.3	*Weidevogels*	*12*
2.4.4	*Eventuele vervolgstappen*	*12*
2.4.5	*Voorbehoud*	*13*
2.4.6	*Geraadpleegde literatuur*	*13*
3	**Quick scan Akoestiek**	**14**
3.1	Inleiding	14
3.2	Wet geluidhinder	14
3.2.1	*Reconstructie inzake de wet geluidhinder*	*14*
3.2.2	*Zonebreedte en voorkeursgrenswaarde*	*15*
3.2.3	*Toetsingskader*	*15*
3.2.4	*Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder*	*15*
3.3	Vooronderzoek N359	16
3.3.1	*Indicatieve geluidcontour*	*16*
3.3.2	*Uitgangspunten*	*16*
3.3.3	*Invoergegevens*	*17*
3.4	Conclusie	17
4	**Quick scan Externe Veiligheid**	**24**
4.1	Inleiding	24
4.2	Wettelijk kader/toetsingskader	24
4.3	Analyse externe veiligheid N359	26
4.3.1	*Huidige situatie*	*26*
4.3.2	*Toekomstige situatie*	*27*
4.4	Conclusie en aanbevelingen	27
5	**Quick scan Archeologie**	**29**
5.1	Inleiding	29
5.2	Landschappelijke situatie	29
5.3	Archeologische waarden	30

5.4	Gespecificeerde verwachtingswaarde	30
5.5	Archeologiebeleid	31
5.6	Conclusie	31
6	**Quick scan Watertoets**	**32**
6.1	Inleiding	32
6.2	Gebiedseigenschappen	32
6.2.1	*Bodemopbouw en grondwater*	*32*
6.2.2	*Oppervlaktewater*	*33*
6.2.3	*Overig*	*33*
6.3	Beleidskader	34
6.3.1	*Watersysteem*	*34*
6.3.2	*Water kwantiteit*	*34*
6.3.3	*Water kwaliteit*	*34*
6.3.4	*Water veiligheid*	*35*
6.3.5	*Vergunningen en ontheffingen*	*35*
6.4	Analyse watersituatie N359	36
6.5	Conclusie en aanbevelingen	38
7	**Quick scan Luchtkwaliteit**	**39**
7.1	Inleiding	39
7.2	Wettelijk kader/toetsingskader	39
7.3	Analyse Luchtkwaliteit N359	40
7.3.1	*Huidige situatie*	*40*
7.3.2	*Toekomstige situatie*	*40*
7.4	Conclusie en aanbevelingen	41
8	**Quick scan Bodem**	**42**
8.1	Inleiding	42
8.2	Verantwoording vooronderzoek	43
8.2.1	*Beperkt vooronderzoek*	*43*
8.2.2	*Geraadpleegde bronnen*	*43*
8.3	Analyse bodemsituatie N359	44
8.4	Conclusie en aanbevelingen	46
9	**Quick scan Verkeer en vervoer**	**47**
9.1	Inleiding	47
9.2	Verkeerssituatie	47
9.2.1	*Functie van de weg*	*47*
9.2.2	*Inrichting van de weg*	*49*
9.2.3	*Intensiteiten auto- en vrachtverkeer*	*49*
9.2.4	*Openbaar vervoer*	*51*
9.2.5	*Fiets- en voetpaden*	*51*
9.3	Verkeersongevallen (objectief)	53

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De provincie Fryslân is voornemens om de komende jaren een aantal van haar belangrijkste wegen te verbeteren. Eén daarvan is de N359 tussen Bolsward en Leeuwarden. Deze weg moet een stroomweg – een belangrijke regionale autoweg - worden, wat betekent dat er geen kruisend verkeer meer zal zijn op de weg. Hiervoor moeten de kruisingen aangepast worden. In 2009 is daarom de planvoorbereiding gestart voor de kruisingen Winsum, Huns/Leons en Hilaard.

1.2 Doel

Onderdeel van de planvoorbereiding is de uitvoering van enkele quick scan onderzoeken. Het doel van deze onderzoeken is, om ten behoeve van het ontwerpproces, inzicht te verkrijgen in de mogelijkheden en onmogelijkheden met betrekking tot het reconstrueren van de kruisingen.

De quick scan onderzoeken zijn daarmee de voorloper van de wettelijk verplichte onderzoeken. Dergelijke wettelijke onderzoeken moeten worden uitgevoerd op het moment dat bijvoorbeeld het bestemmingsplan aangepast moet worden om de reconstructie van een kruispunt mogelijk te maken.

1.3 Leeswijzer

In dit rapport wordt per hoofdstuk één van de quick scan onderzoeken behandeld. Dit levert het volgende overzicht:

Hoofdstuk 2: Ecologie
Hoofdstuk 3: Akoestiek
Hoofdstuk 4: Externe Veiligheid
Hoofdstuk 5: Archeologie
Hoofdstuk 6: Watertoets
Hoofdstuk 7: Luchtkwaliteit
Hoofdstuk 8: Bodem

2 Quick scan Ecologie

2.1 Inleiding

De reconstructie van de kruispunten Winsum, Huns/Leons en Hilaard kan effecten hebben op beschermde natuurwaarden in het gebied. Ten behoeve van de planvoorbereiding moet rekening gehouden worden met deze beschermde natuurwaarden. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de quick scan ecologie, bestaande uit een bureaustudie aangevuld met een éénmalige veldverkenning, beschreven.

2.2 Natuurwetgeving

2.2.1 Flora- en faunawet

In het kader van de Flora- en faunawet, die overal in Nederland van toepassing is, is een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. De reconstructie van de kruisingen valt binnen deze wetgeving in de categorie ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Indien als gevolg hiervan verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden (bijvoorbeeld plukken, verstoren, doden, vangen) is een ontheffing ex art. 75 Flora- en faunawet noodzakelijk. Een dergelijke ontheffing moet worden aangevraagd bij het ministerie van LNV. Een ontheffing wordt alleen verleend als met zekerheid is vastgesteld dat de betreffende soort daadwerkelijk in het gebied voorkomen.

Het is hierbij van belang om te weten tot welke beschermingscategorie de aanwezige soorten behoren. De beschermde soorten zijn momenteel ingedeeld in vier categorieën:

1. algemene soorten waarvoor geen ontheffingsplicht geldt wegens een algehele vrijstelling;
2. strikt beschermde soorten waarvoor een ontheffingsplicht geldt voor werkzaamheden die leiden tot verstoring van deze soorten of vernietiging van het leefgebied;
3. overige soorten ('middengroep') waarvoor een vrijstelling geldt indien wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. Voor het onderhavige project is een dergelijke gedragscode momenteel niet van toepassing, zodat ook voor deze soorten een ontheffingsplicht geldt. De voorwaarden waaronder voor deze soorten een ontheffing kan worden verkregen zijn minder streng dan voor de strikt beschermde soorten.
4. broedende vogels (eveneens strikt beschermd), waarvoor geen ontheffing wordt verleend om deze in de broedperiode te verstoren. Voor sommige soorten geniet ook het nest en de directe omgeving bescherming en mogen niet zonder meer worden verwijderd.

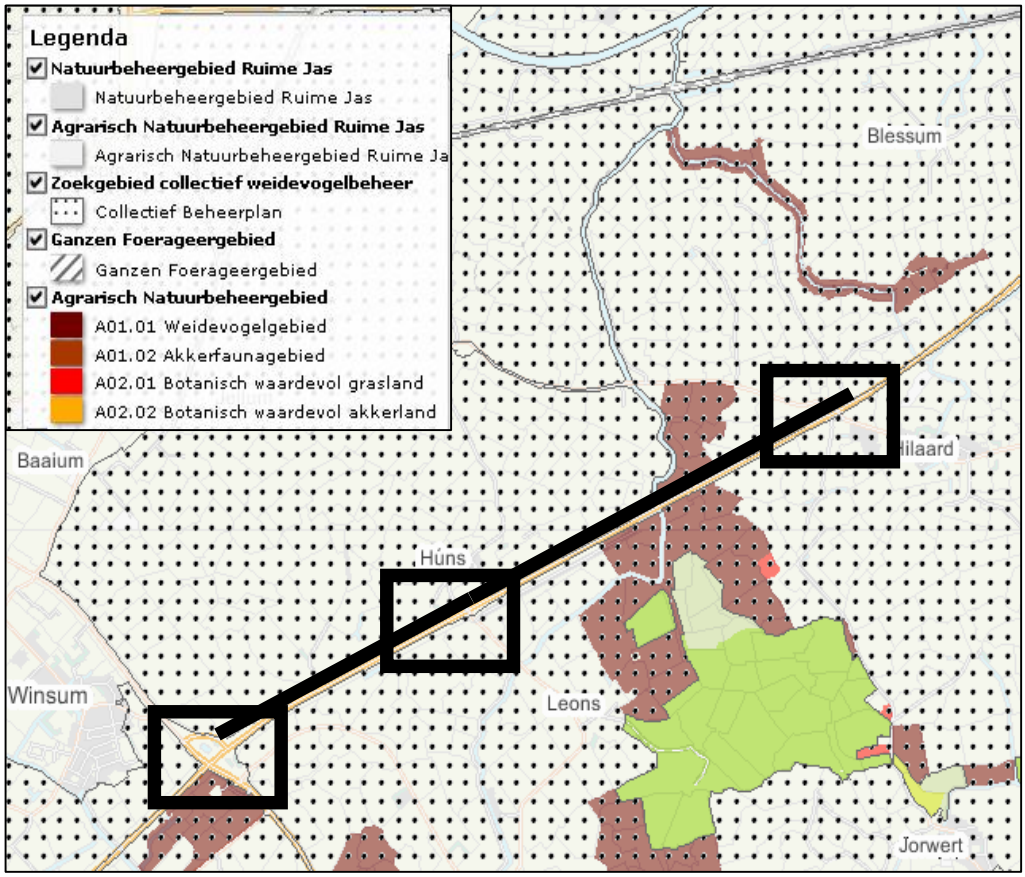
Daarnaast geldt voor alle soorten, ook de niet beschermde soorten, de algemene zorgplicht. Dit houdt in dat redelijkerwijs maatregelen genomen worden, dan wel handelingen met negatieve effecten redelijkerwijs achterwege gelaten worden, om schade aan plant- en diersoorten zoveel mogelijk te beperken.

Om bij het opstellen van plannen of projecten, dan wel bij de uitvoering van de werkzaamheden, rekening te kunnen houden met de aanwezige beschermde plant- en diersoorten is het noodzakelijk om te weten welke soorten in het gebied voorkomen.

2.2.2 Ecologische hoofdstructuur (EHS)

De provincie stelt vast welke gebieden deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur. Dit is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden dat de basis vormt voor het natuurbeleid. De beschermingskaders voor de EHS zijn gekoppeld aan deze specifieke gebieden, en de ecologische verbindingszones die deze gebieden met elkaar verbinden.

De N359 grenst tussen Húns-Leons en Hilaard aan een deel van de EHS, zie figuur 1. Dit deel van de EHS is aangewezen als agrarisch natuurbeheergebied (weidevogelgebied). Ook ligt het plangebied in een zoekgebied voor collectief weidevogelbeheer.

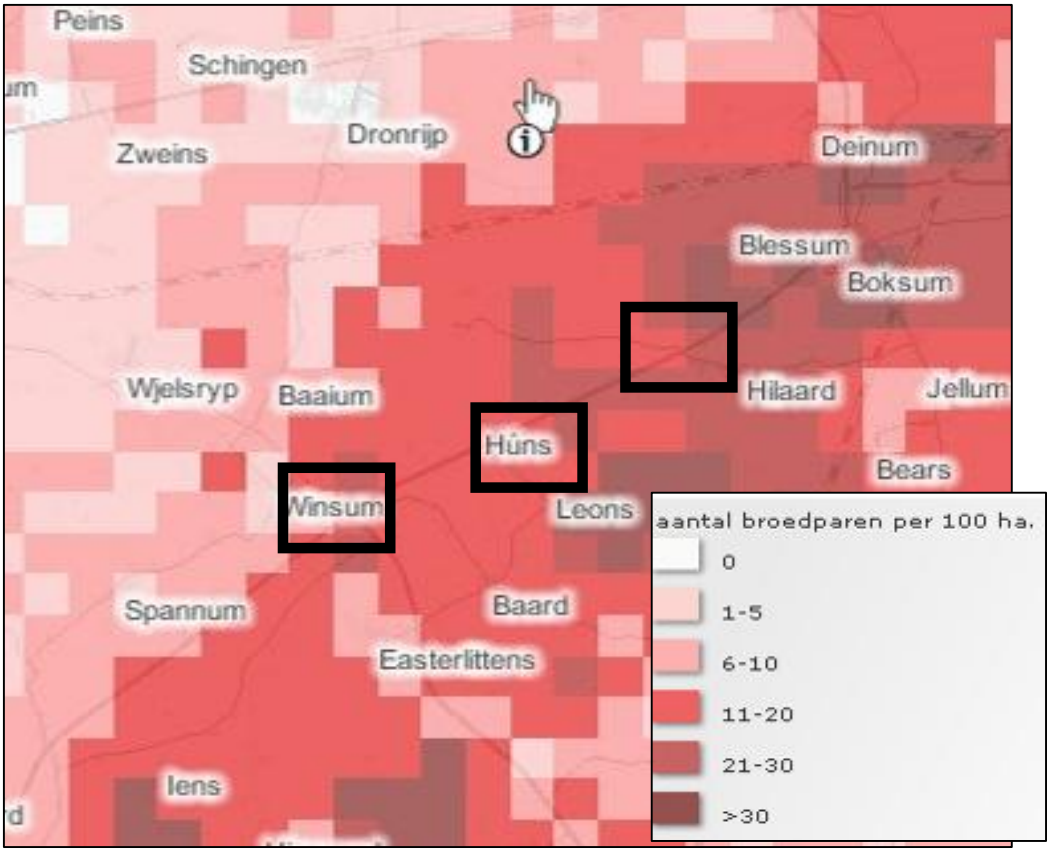


Figuur 1: Ligging van het plangebied

Nieuwe ruimtelijke plannen in de EHS zijn op grond van (inter)-nationale regelgeving niet toegestaan als deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten, tenzij er geen reële alternatieven zijn én er sprake is van 'redenen van groot openbaar belang' ('nee tenzij' principe). Wanneer een nieuw ruimtelijk plan op grond hiervan als onontkoombaar kan worden aangemerkt en aantoonbaar aan deze criteria voldoet, wordt schade zoveel mogelijk door mitigerende maatregelen beperkt. Resterende schade moet worden gecompenseerd.

2.2.3 Weidevogels

De provincie zet zich in voor een gezonde weidevogelstand op voldoende geschikte weidevogelgebieden, zowel binnen als buiten de EHS. De grutto vormt een belangrijke gidssoort voor de weidevogels. Aan gebieden met een hoge score op de verspreidingskaart voor grutto's geeft de provincie prioriteit binnen het weidevogelbeheer. De te reconstrueren aansluitingen liggen in gebieden met een hoge score op de verspreidingskaart voor grutto's, zie figuur 2 'Gruttokaart'. De provincie vindt het belangrijk dat het weidevogelbelang vroegtijdig betrokken wordt bij de totale ruimtelijke planvorming. Juist hiermee zijn ongewenste knelpunten en vertragingen in planprocessen te voorkomen.



Figuur 2: Gruttokaart

Wanneer na zorgvuldige afweging aantasting van de aanwezige weidevogelstand onvermijdelijk blijkt, dragen initiatiefnemers zorg voor compensatie van de verloren weidevogelbiotoop.

2.3 Gebiedsbeschrijving

2.3.1 Huidige gebiedskenmerken

Het gedeelte van de N359 tussen Winsum en Hilaard loopt door agrarisch gebied (uitsluitend weilanden en sloten). Het betreft een open gebied. Ter plaatse van de kruispunten Winsum en Húns-Leons zijn enkele bomenrijen (populieren) aanwezig. Langs de N359 bevindt zich aan beide zijden een berm van ongeveer 5 meter breed en een bermsloot met een breedte variërend van één tot ongeveer vier meter. De perceelsslootjes zijn gemiddeld 2 meter breed.

2.3.2 Bureaustudie

Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van globale verspreidingsgegevens van Natuurloket, verspreidingsatlassen en de digitale natuuratlas van de provincie Fryslân. Volgens de gegevens van Natuurloket is het plangebied, over het geheel genomen, in het verleden niet tot matig onderzocht op beschermde soorten. Uit de globale gegevens van Natuurloket blijkt wel dat er een aantal zoogdiersoorten uit tabel 2 of 3 (overige of strikt beschermde soorten) voorkomen. Volgens de gegevens van de Digitale Natuuratlas Fryslân komen in de omgeving van het plangebied, de strikt beschermde vleermuissoorten Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Ruige dwergvleermuis en Watervleermuis voor. In de omgeving van het plangebied komen diverse soorten vogels voor. Het betreft hier weidevogels (zoals Scholekster, Kievit, Wulp en Grutto) en water-, riet- en moerasvogels (zoals Fuut, eenden, Meerkoet, Waterral, Kleine Plevier, Kleine karekiet). Van de overige soortgroepen zijn geen waarnemingen, van soorten uit tabel 2 of 3 (overige of strikt beschermde soorten), in de omgeving van het plangebied bekend.

2.3.3 Terreinbezoek

Op woensdag 28 oktober 2009 is het plangebied bezocht.Tijdens dit bezoek is waargenomen dat het plangebied voornamelijk bestaat uit eenvormige en soortenarme raaigraslanden en perceelssloten en een bermsloot. Ter plaatse van de kruispunten Winsum en Húns-Leons zijn enkele bomenrijen (populieren) aanwezig. Ter plaatse van de aansluiting bij Winsum bevinden zich aan weerskanten van de N359 twee plasjes met veel rietbegroeiing. Ter plaatse van de kruisingen zijn geen bijzondere biotopen aanwezig. De omgeving bestaat uit open gebied.

Langs de N359 tussen Winsum en Huns/Leons bevindt zich een berm van ongeveer drie meter breed en een bermsloot met een breedte van ongeveer vier meter. De perceelsslootjes die op deze bermsloot aansluiten zijn gemiddeld 2 meter breed. Het water van deze slootjes is vrij helder. Bij een aantal van deze slootjes is de oever begroeid met Riet. De sloten hebben over het algemeen steile oevers. De waterdiepte varieert van circa 0,25 m tot 0,75 m.



Foto 1. overzichtsfoto kruispunt Winsum



Foto 2. overzichtsfoto kruispunt Húns-Leons

Het water in de sloten varieert van matig helder tot helder. Er zijn weinig waterplanten in de sloten aangetroffen. Ten tijde van het veldbezoek waren de sloten opgeschoond. Het was daarom lastig om de bedekking en de soorten waterplanten in de sloten te bepalen. Afgaande op de op de kant gedeponeerde plantenresten bestaat de oeverbeplanting voornamelijk uit Riet, Liesgras en Grote Lisdodde. Bij Hilaard is in een slootje redelijk veel Smalle waterpest aangetroffen.



Foto 3. plaatselijk veel Riet in zijslootjes



Foto 4. helder water, weinig waterplanten

Tussen Húns-Leons en Hilaard kruist de N359 onder andere de Boalserter Feart. Deze vaart is ongeveer tien meter breed. Langs de Boalserter Feart is een weelderige rietbegroeiing aanwezig.



Foto 5. Boalserter Feart



Foto 6. N359 tussen Huns/Leons en Hilaard

2.3.4 Waargenomen en te verwachten beschermde soorten

Flora

Volgens gegevens van het Natuurloket zijn drie kilometerhokken goed onderzocht op het voorkomen van vaatplanten. De overige kilometerhokken zijn niet of slecht onderzocht. Er zijn een aantal algemene, maar wel beschermde (tabel 1 van de Flora- en faunawet) vaatplanten aangetroffen. De weilanden in het plangebied zijn soortenarm. Deze weilanden bestaan voornamelijk uit Engels raaigras. Overige soorten die in deze weilanden vooromen zijn Madeliefje, Witte klaver, Rode klaver en Paardebloem.In de berm van de parallelweg en de N359 komen voornamelijk algemene soorten voor die doorgaan tot op de oever van de bermsloot. Veel waargenomen soorten zijn Rode- en Witte klaver, Veldlathyrus, Grote weegbree, Fluitenkruid, Vogelwikke en Scherpe boterbloem. Aan deze soorten is af te leiden dat het hier om een voedselrijke standplaats gaat. In de sloten zijn weinig waterplanten aangetroffen. De begroeiing op de oever bestaat voornamelijk Riet, Liesgras en Grote lisdodde. In een aantal slootjes is Veelwortelig kroos en flab (clusters van draadalgen) aangetroffen. In een sloot westelijk van het tankstation bij Hilaard is plaatselijk vrij veel Smalle waterpest aangetroffen. Ter plaatse van de aansluiting bij Winsum bevinden zich aan weerskanten van de N359 twee plasjes met een weelderige rietbegroeiing. Beschermde soorten zijn tijdens het veldbezoek in het plangebied niet aangetroffen. (Strikt) beschermde soorten worden, gezien het voedselrijke karakter van het plangebied, ook niet verwacht.

Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn meerkoeten, zwanen en Kieviten gezien. In de aanwezige bomen nabij de kruispunten zijn geen nestplaatsen van vogels waargenomen. De weilanden zullen in het voorjaar gebruikt worden door weidevogels als Kievit, Scholekster en Grutto om te broeden. In en langs de sloten/wateren zullen soorten als Meerkoet, Knobbelzwanen, Waterhoentje en Wilde eend broeden.

Zoogdieren

Volgens gegevens van het Natuurloket zijn de kilometerhokken niet of slecht onderzocht op het voorkomen van zoogdieren. Toch komen er volgens de gegevens in vier kilometerhokken wel soorten uit tabel 2 of 3 voor. Hoogstwaarschijnlijk zijn dit vleermuizen. Uit andere bronnen (Digitale Natuuratlas Fryslân en Zoogdieren in Fryslân) blijkt dat er vijf vleermuissoorten voorkomen in deze omgeving. De soorten Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Watervleermuis en Meervleermuis komen hier voor. Dit zijn gebouwbewonende soorten. De Ruige dwergvleermuis en Watervleermuis gebruiken tevens bomen om te paren, slapen of te overwinteren. In de bomen in het plangebied ontbreken bomen met gaten en spleten. De bomen in het plangebied zijn daardoor niet geschikt om te worden gebruikt als verblijfplaats door vleermuizen. Lijnvormige structuren zijn belangrijk voor vleermuizen. Bomenrijen en beplantingen zijn belangrijke elementen waarlangs vleermuizen zich verplaatsen en jagen. Ter plaatse van het plangebied zijn geen voor vleermuizen belangrijke bomenrijen aanwezig. De aanwezige bomenrijen nabij de kruisingen en de aan te leggen parallelweg sluiten namelijk niet aan op andere bomenrijen in de omgeving. De Meervleermuis jaagt boven groot open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten. Watervleermuizen jagen vooral bij beken, plassen en kanalen. De Watervleermuis en Meervleermuis kunnen de Boalserter Feart gebruiken om te jagen en te foerageren. Algemene, beschermde soorten zoals de Mol, Haas, Bunzing, Wezel, Woelrat en verschillende muizensoorten zullen wel in het gebied voorkomen.

Amfibieën
Volgens gegevens van het Natuurloket zijn de kilometerhokken niet of slecht onderzocht op het voorkomen van amfibieën. Algemene, beschermde soorten zoals de Kleine watersalamander, Bruine kikker en Meerkikker zullen in het gebied voorkomen. Voor strikt beschermde amfibieënsoorten ontbreekt geschikt biotoop in het plangebied.

Vissen
Volgens gegevens van het Natuurloket zijn de kilometerhokken niet onderzocht op het voorkomen van vissen. De slootjes zijn geschikt voor algemene vissoorten, zoals Driedoornige stekelbaars en Tiendoornige stekelbaars. Beschermde vissen, zoals de Grote- en Kleine modderkruiper en Bittervoorn worden in deze watergangen niet verwacht. De Grote- en Kleine modderkruiper zijn niet bekend van deze omgeving. Bovendien is het grootste deel van de sloten in deze omgeving niet geschikt voor de Grote- en Kleine modderkruiper door het ontbreken van waterplanten. Bittervoorn is wel van deze regio bekend (www.ravon.nl). Om zich voort te kunnen planten is de Bittervoorn afhankelijk van grote zoetwatermosselen. De Bittervoorn komt in Nederland voor in zowel stilstaand als stromend wateren met een goede begroeiing. In de slootjes in het plangebied ontbreken zoetwatermosselen. Bovendien is het grootste deel van de sloten in deze omgeving niet geschikt voor de Bittervoorn door het ontbreken van waterplanten. Op basis van het ontbreken van zoetwatermosselen en geschikt biotoop is het niet aannemelijk dat de sloten onderdeel vormen van het leefgebied van de Bittervoorn.

Overige fauna
Gezien de aard van het gebied en de daar aanwezige biotopen, kan gesteld worden dat beschermde soorten van andere soortgroepen niet in het onderzoeksgebied verwacht worden.

2.4 Conclusies en aanbevelingen

2.4.1 Flora - en faunawet

Flora
Aangezien er geen beschermde soorten zijn aangetroffen zullen de effecten op de flora alleen op de algemene soorten van toepassing zijn. Na de ingreep zullen deze soorten zich hier weer gaan vestigen.

Broedvogels
Uit de uitgevoerde toetsing blijk dat in het plangebied broedende vogels verwacht mogen worden. Werkzaamheden tijdens het broedseizoen hebben bij de aanwezigheid van broedende vogels in en nabij het plangebied een negatief effect. Door de werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen kan dit worden voorkomen. Voor het broedseizoen kunnen geen exacte data worden aangegeven, omdat dit van soort tot soort en van jaar tot jaar kan verschillen, maar globaal kan hiervoor de periode 15 maart tot 15 juli worden aangehouden. De werkzaamheden zouden daarom bij voorkeur buiten het broedseizoen (circa half maart tot en met half juli) uitgevoerd moeten worden.

Zoogdieren
In het plangebied komen algemene zoogdieren, zoals de Mol, Haas, Woelrat, Bunzing, Hermelijn en verschillende muizensoorten voor. Het gaat hier om algemene soorten uit tabel 1 (zie bijlage). Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Voor de

werkzaamheden (ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) hoeft voor algemene zoogdieren geen ontheffing te worden aangevraagd.

Vanwege het ontbreken van bomen die geschikt zijn als permanente rust of verblijfplaats voor vleermuizen worden er geen negatieve effecten op deze soortgroep verwacht. Op foeragerende Gewone dwergvleermuizen, Ruige dwergvleermuizen en Laatvliegers hebben de werkzaamheden geen effect, omdat de lijnvormige elementen (bomenrijen) nabij de kruisingen niet van belang zijn voor deze vleermuizen.

De Meervleermuis jaagt boven groot open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten. Watervleermuizen jagen vooral bij beken, plassen en kanalen. De Watervleermuis en Meervleermuis kunnen de Boalserter Feart gebruiken om te jagen en te foerageren. Indien hier een nieuwe brug wordt gebouwd ten behoeve van een eventueel aan te leggen parallelweg, kan dit negatieve effecten hebben op de Watervleermuis en Meervleermuis.

Amfibieën
In het plangebied komen algemene amfibieën voor, zoals de Kleine watersalamander, Bruine kikker en Meerkikker voor. Het gaat hier om algemene soorten uit tabel 1 (zie bijlage). Voor deze soorten geldt de lichtste vorm van bescherming. Voor de werkzaamheden (ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) hoeft voor algemene amfibieën geen ontheffing te worden aangevraagd.

Overige fauna
De overige diersoorten waarop negatieve effecten worden verwacht, zijn allen soorten uit tabel 1 van de Flora- en faunawet (zie bijlage). Voor deze soorten geldt bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen een algemene vrijstelling. Voor overtredingen van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet is voor deze soorten daarom geen ontheffing nodig. Wel geldt voor alle soorten de zorgplicht. Voor alle soorten geldt dat in de omgeving voldoende leefgebied behouden blijft.

2.4.2 Ecologische hoofdstructuur (EHS)

Het tracé van de N359 tussen Húns-Leons en Hilaard grenst aan een deel van de EHS. Uitbreiding van infrastructuur kan in dit gebied tot oppervlakteverlies van een deel van de EHS leiden.

Indien het realiseren van ongelijkvloerse kruisingen tot een verhoging in het landschap leidt, is in een gebied van enkele honderden meters rondom de kruispunten, een achteruitgang in de dichtheid van weidevogels te verwachten. Tijdens de realisatiefase zal ook een zone rondom het werkgebied (tijdelijk) verstoord worden, waardoor ook hier de dichtheid van broedvogels lager zal zijn.

Effecten op de waarden van de EHS zijn dus op voorhand niet uit te sluiten. Het is aan te bevelen om in een vroeg stadium te bepalen in hoeverre de wezenlijke kenmerken of waarden van de EHS significant worden aangetast. Indien de wezenlijke kenmerken of waarden van de EHS significant worden aangetast dan dient er een alternatievenafweging plaats te vinden en dient te worden beoordeeld of er sprake is van ‘redenen van groot openbaar belang’. Daarna wordt bepaald of en welke mitigerende maatregelen moeten worden genomen én of schade moet worden gecompenseerd.

2.4.3 Weidevogels

Het plangebied ligt in een gebied dat is aangegeven als zoekgebied voor collectief weidevogelbeheer en in gebieden met een hoge score op de verspreidingskaart voor grutto's. Dit betekent dat het een belangrijk weidevogelgebied is. Effecten op de weidevogels zijn op voorhand niet uit te sluiten. Wanneer na afweging aantasting van de aanwezige weidevogelstand onvermijdelijk blijkt, dragen initiatiefnemers zorg voor compensatie van de verloren weidevogelbiotoop.

Als gevolg van licht- en geluidsuitstraling van de wegwerkzaamheden naar de omgeving, en aanwezigheid van mensen, zal een beperkt gebied rondom de werklocaties minder aantrekkelijk zijn voor broedvogels. De dichtheid weidevogels zal hier dan gedurende de uitvoeringfase lager zijn.

Bekend is dat de dichtheid van weidevogels langs drukke wegen lager is dan elders. Tot welke afstand van de weg dit geldt, is afhankelijk van de verkeersdrukte. De invloedssfeer van drukke wegen is groter dan van wegen met minder verkeersdrukte. Wanneer langs de N359 parallelwegen aangelegd zouden worden, dan zullen deze waarschijnlijk alleen door lokaal verkeer (lage intensiteit) gebruikt worden. Verwacht wordt dat wanneer de parallelwegen dicht langs de huidige N359 aan liggen de invloedssfeer van dergelijke parallelwegen binnen de invloedssfeer van de veel drukkere N359 zelf zal liggen. Na de realisatiefase zal deze parallelweg daarom niet tot extra verstoring van weidevogels leiden.

Door een ongelijkvloerse kruising kan een verhoging in het landschap ontstaan. Weidevogels hebben een voorkeur voor open gebieden. Door een verhoging in het landschap zal een gebied van enkele honderden meters rondom deze kruising minder aantrekkelijk zijn als broedgebied.

2.4.4 Eventuele vervolgstappen

Wanneer uit het ontwerpproces blijkt dat er, bijvoorbeeld voor de aanleg van een parallelstructuur, een nieuwe brug over de Boalserter Feart noodzakelijk is, moet rekening worden gehouden met het gebruik van de Boalserter Feart door de Meervleermuis en Watervleermuis. Indien niet aan de volgende voorwaarden kan worden voldaan:

- Voorkom onnodige verlichting onder een brug.
- Doorgangen onder bruggen moeten minimaal 1,5 meter hoog en 4 meter breed zijn.
- Voorkom verstoring tijdens aanleg brug, door bouw van oktober tot april. Of voorkom hinder aan route door gefaseerde bouw of aanleg omleiding

is een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van de Meervleermuis en de Watervleermuis gewenst. Een dergelijke onderzoek moet uitgevoerd worden volgens de richtlijnen van de VVZ (Vereniging voor Zoogdieren), waarbij gedurende de periode april-oktober het gebied vier maal bezocht wordt door een deskundige met batdetector. Indien hieruit blijkt dat de Boalserter Feart inderdaad een belangrijk onderdeel is van het leefgebied van de Meervleermuis en Watervleermuis, moet een ontheffing worden aangevraagd. Een dergelijke ontheffing kan alleen verkregen worden indien daadwerkelijk aangetoond is dat de deze soort(en) inderdaad van de Boalserter Feart gebruik maken. Omdat alle vleermuissoorten strikt beschermd zijn, geldt hiervoor het strenge toetsingskader. Dit houdt in dat voor het project moet worden aangetoond dat er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang, er geen alternatieven (bijv. m.b.t.

locatiekeuze voor het bedrijventerrein, maar ook een andere inrichting) zijn en de ingreep geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort(en).

2.4.5 Voorbehoud

De voorliggende natuurtoets is gebaseerd op beperkte inventarisatiegegevens van derden en literatuuronderzoek. Deze gegevens geven geen garantie dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden geen (andere) beschermde soorten worden waargenomen. De natuur is vaak verrassend. Om de risico's zo veel mogelijk te verkleinen wordt aanbevolen om vlak voordat de werkzaamheden beginnen, het plangebied te controleren op de aanwezigheid van (andere) beschermde soorten.

2.4.6 Geraadpleegde literatuur

- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- SOVON, 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming - Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, J.B.M. Thissen, Atlas van de Nederlandse zoogdieren, Stichting uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 1992.
- S. Vos (redactie), 2007. Werkatlas Zoogdieren in Fryslân - verspreiding 1990 - 2006. provincie Fryslân, Leeuwarden.
- Website Provincie Fryslân (www.fryslân.nl).
- Website Natuurloket (www.natuurloket.nl).
- Website Stichting Ravon (www.ravon.nl).
- www.waarneming.nl
- www.Naturalis.nl/EIS

3 Quick scan Akoestiek

3.1 Inleiding

De reconstructie van de kruispunten Winsum, Huns/Leons en Hilaard kan effect hebben op de akoestische situatie in het gebied. Ten behoeve van de planvoorbereiding is daarom een beknopt akoestisch onderzoek uitgevoerd rondom de drie kruispunten om aan te geven waarmee -in akoestische zin- rekening moet worden gehouden. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de quick scan akoestiek beschreven.



Figuur 3: Plangebied

3.2 Wet geluidhinder

3.2.1 Reconstructie inzake de wet geluidhinder

De reconstructie van een weg omvat iedere fysieke verandering op of aan een aanwezige weg: bijvoorbeeld het verbreden van de weg, het intrekken van een snelheidsverbod en/of het plaatsen van verkeerslichten. Indien de wijziging op of aan een weg slechts bestaat uit een snelheidsverlaging of de vervanging van een wegdeklaag door een wegdeklaag met dezelfde of een grotere geluidreducerende werking, is er geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Indien binnen het wettelijke aandachtsgebied voor geluid van de N359 en de aansluitende wegen (de zogenaamde geluidzone) bestaande geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen (o.a. woningen), dient ingevolge de Wet geluidhinder de ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen in acht genomen te worden. Dit ter voorkoming dan wel beperking van geluidhinder als gevolg van de nieuwe verkeerssituatie.

3.2.2 Zonebreedte en voorkeursgrenswaarde

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 1 weergegeven.

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Tabel 1: Zonebreedte wegverkeer

In onderhavig onderzoek is er sprake van een buitenstedelijk gebied met 2 rijstroken. De daarbij behorende geluidzone is 250 meter.

3.2.3 Toetsingskader

Bij reconstructie is de normering afhankelijk van de situatie voor het wijzigen. De ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen bij wijzigingen op of aan een weg zijn vermeld in de artikelen 100, 100a en 100b van de Wet geluidhinder. In de onderstaande tabel zijn deze waarden weergegeven.

Situatie	Voorkeursgrenswaarde [dB]
Heersende waarde < 48 dB	48
Eerder hogere waarde vastgesteld	Laagste van: • Heersende waarde (met drempelwaarde 48 dB) • Hogere (vastgestelde) waarde
Nog te saneren saneringssituatie	48
Overige gevallen	• Heersende waarde (met drempelwaarde 48 dB)

Tabel 2: Grenswaarden voor woningen bij reconstructie

Er is overigens pas sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder bij een wijziging op of aan een aanwezige weg waarbij de toename van de geluidbelasting 2 dB (afgerond 1,5 dB) of meer bedraagt. Ingevolge artikel 99 lid 2 dienen bij wijzigingen op of aan een weg ook andere wegen te worden onderzocht waar naar verwachting een toename van 2 dB of meer zal optreden als gevolg van de wijzigingen op of aan de eerdergenoemde weg. Het betreft hier de zogenaamde 'uitstraling van de reconstructie'. Toetsing aan de normering van de Wet geluidhinder behoeft voor deze wegen niet plaats te vinden als er bij deze wegen geen fysieke wijzigingen plaatsvinden.

3.2.4 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek is

geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

3.3 Vooronderzoek N359

3.3.1 Indicatieve geluidcontour

Op het moment dat er een concrete invulling (ontwerp) wordt gegeven aan de betreffende drie kruisingen, zal er een geluidonderzoek naar een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder moeten plaatsvinden. Op dit moment kan echter al indicatief aangegeven worden in welk gebied dit onderzoek plaats moet vinden. Op basis van de geprognosticeerde verkeersgegevens en de huidige wegenstructuur kan de 48 dB ten gevolge van de N359 in 2020 worden bepaald. Immers, de voorkeursgrenswaarde voor bestaande woningen bedraagt 48 dB. Woningen die (na de wijziging) een lagere geluidbelasting dan 48 dB ondervinden hoeven niet onderzocht te worden. Het feit dat de bepaling van 48 dB contour indicatief is, komt doordat er nog geen concrete invulling van de plannen is. De contour is bepaald op basis van de voorlopig geprognosticeerde verkeersgegevens van 2020 en de huidige wegstructuur.

Omdat het hier een vooronderzoek betreft en er nog geen concreet ontwerp getoetst wordt, is rekening gehouden met een extra marge van 2 dB. Op het moment dat er een concrete invulling is, zal een akoestisch onderzoek moeten plaatsvinden naar de geluidgevoelige bestemmingen die binnen de in de figuren 4 tot en met 6 gepresenteerde 46 dB (48 dB - 2dB marge) contour en de weg zijn gelegen.

Contour N359
In het vooronderzoek zijn voor twee verschillende situaties indicatieve geluidcontouren berekend. De eerste situatie gaat uit van de huidige infrastructuur, maar dan met de intensiteit van het wegverkeer in 2020. De N359 ligt daarbij op maaiveld hoogte. De contouren van de N359 in deze situatie zijn weergegeven in de figuren 4a, 5a en 6a. Bij alle kruisingen ligt de 46 dB contour op ongeveer 290 meter vanaf de huidige wegas.

Contour aansluitende wegen
De tweede situatie gaat ook uit van de intensiteiten van het wegverkeer in 2020. In deze situatie zijn de aansluitende wegen bij de kruisingen op 6 meter boven maaiveld gelegd, waarmee gesimuleerd wordt dat deze wegen via een viaduct over de N359 gaan. De contouren van de aansluitende wegen in deze situatie zijn weergegeven in de figuren 4b, 5b en 6b.

Voor de Froonackerdyk geldt dat de 46 dB contour op 200 meter ligt. Voor de aansluitende wegen bij Huns/Leons geldt dat de contour op 20 meter ligt. Voor de Hoptilsterdyk geldt dat de contour ten zuiden van de aansluiting ligt op 40 meter. Ten noorden van de aansluiting is nauwelijks sprake van een 46 dB contour, omdat de intensiteiten hier erg laag zijn.

3.3.2 Uitgangspunten

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen in dit vooronderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II.

In het onderhavige onderzoek zijn de relevante wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekent volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geonoise 5.43.

3.3.3 Invoergegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting op de gevels van relevante geluidgevoelige bestemmingen is een berekeningsmodel opgezet waarin de betreffende kruisingen van de N359 zijn opgenomen. In onderhavig onderzoek is uitgegaan van de verkeersintensiteiten uit het jaar 2020. De gehanteerde verkeersgegevens zijn opgenomen in tabel 3.

Weg	2020				
	Intensiteit licht verkeer [mvt/etm]	Intensiteit middelzwaar verkeer [mvt/etm]	Intensiteit zwaar verkeer [mvt/etm]	Snelheid [km/uur]	Wegdek
Wegvak 01; zuidwestelijk van kruispunt 14	7738	1232	580	100[1]	asfalt[2]
Wegvak 02; zuidwestelijk van tussenliggende kruispunt	9880	1476	694	100[1]	asfalt[2]
Wegvak 03; noordoostelijk van tussenliggende kruispunt	10093	1476	694	100[1]	asfalt[2]
Wegvak 04; noordoostelijk van kruispunt 15	10169	1471	692	100[1]	asfalt[2]

1 Deze snelheid geldt voor licht verkeer, voor middelzwaar en zwaar verkeer geldt een maximum snelheid van 80 km/h

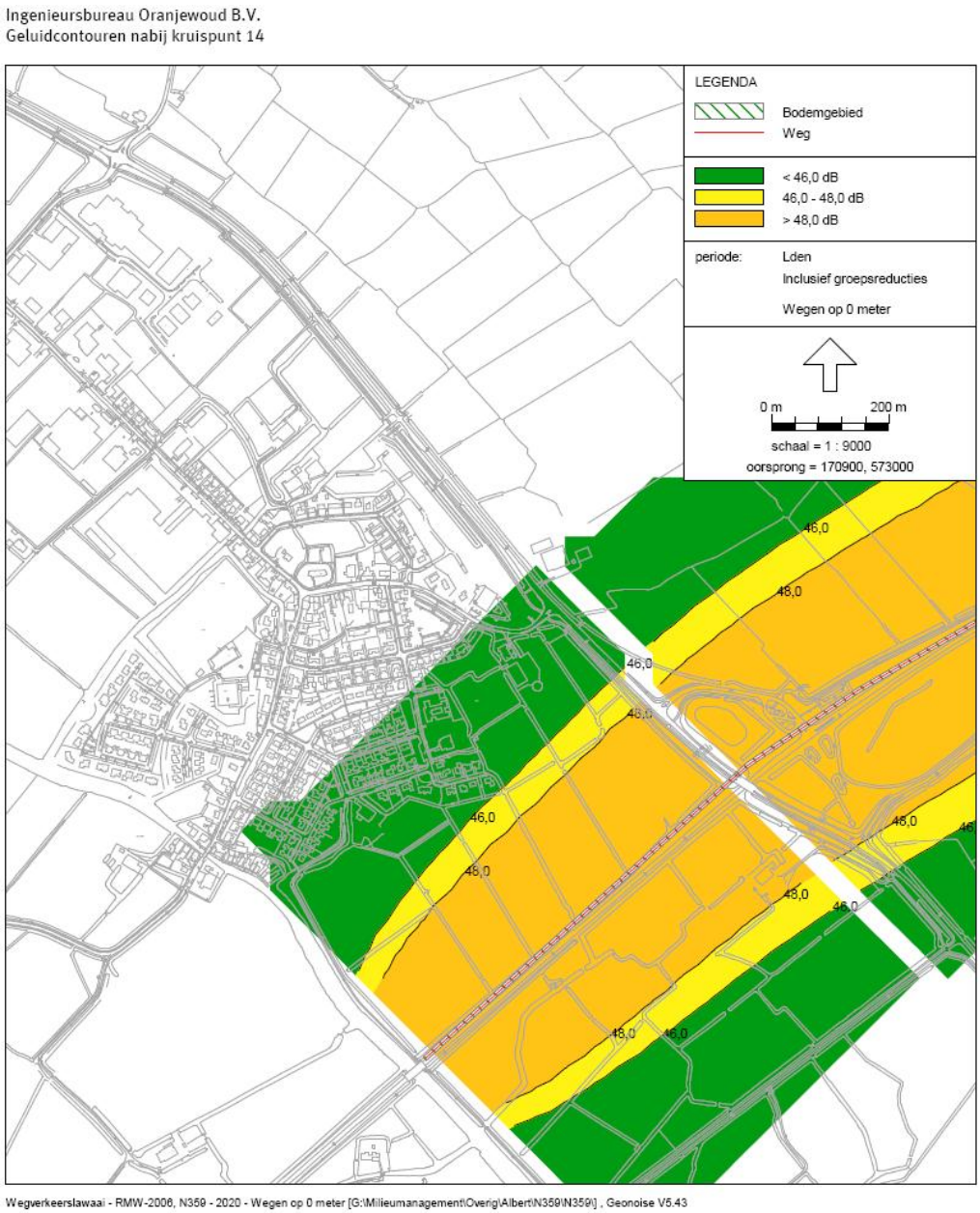
2 In onderhavig onderzoek is uitgegaan van fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)

Tabel 3: Gehanteerde verkeersgegevens op de N359 (kruispunt 14 betreft aansluiting Winsum, kruispunt 15 betreft aansluiting Hilaard)

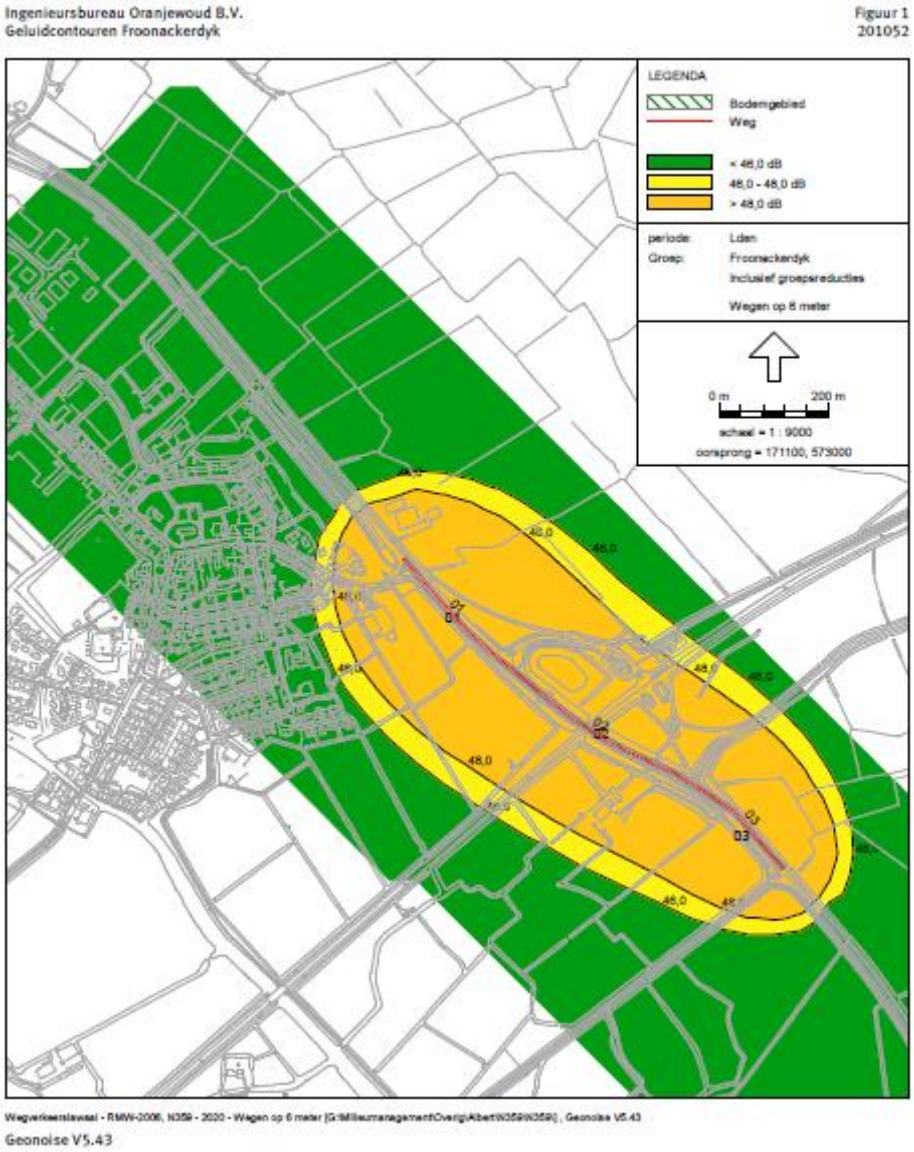
De omgeving van het onderzoeksgebied is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,0) te kenmerken, de wegen zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in de berekeningen meegenomen. Voor de berekeningen is uitgegaan van een waarneemhoogte van 4,50 meter boven lokaal maaiveld. Een gedetailleerd overzicht van de verkeersgegevens en de overige invoergegevens wordt gegeven in bijlage 2.

3.4 Conclusie

In onderhavig onderzoek zijn de geluidcontouren nabij drie kruispunten bepaald. Deze contouren zijn weergegeven in de figuren 4 tot en met 6. Aan de hand van deze geluid-contouren is bepaald waar in de toekomst een reconstructieonderzoek dient te worden uitgevoerd. Omdat de plannen nog niet concreet vaststaan, is voorgesteld een marge te hanteren van 2 dB. Uitgaande van een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, houdt dit in dat er gekeken moet worden naar de 46 dB-contour. Voor de geluidgevoelige bestemmingen die binnen deze contour vallen wordt geadviseerd een reconstructieonderzoek uit te voeren.

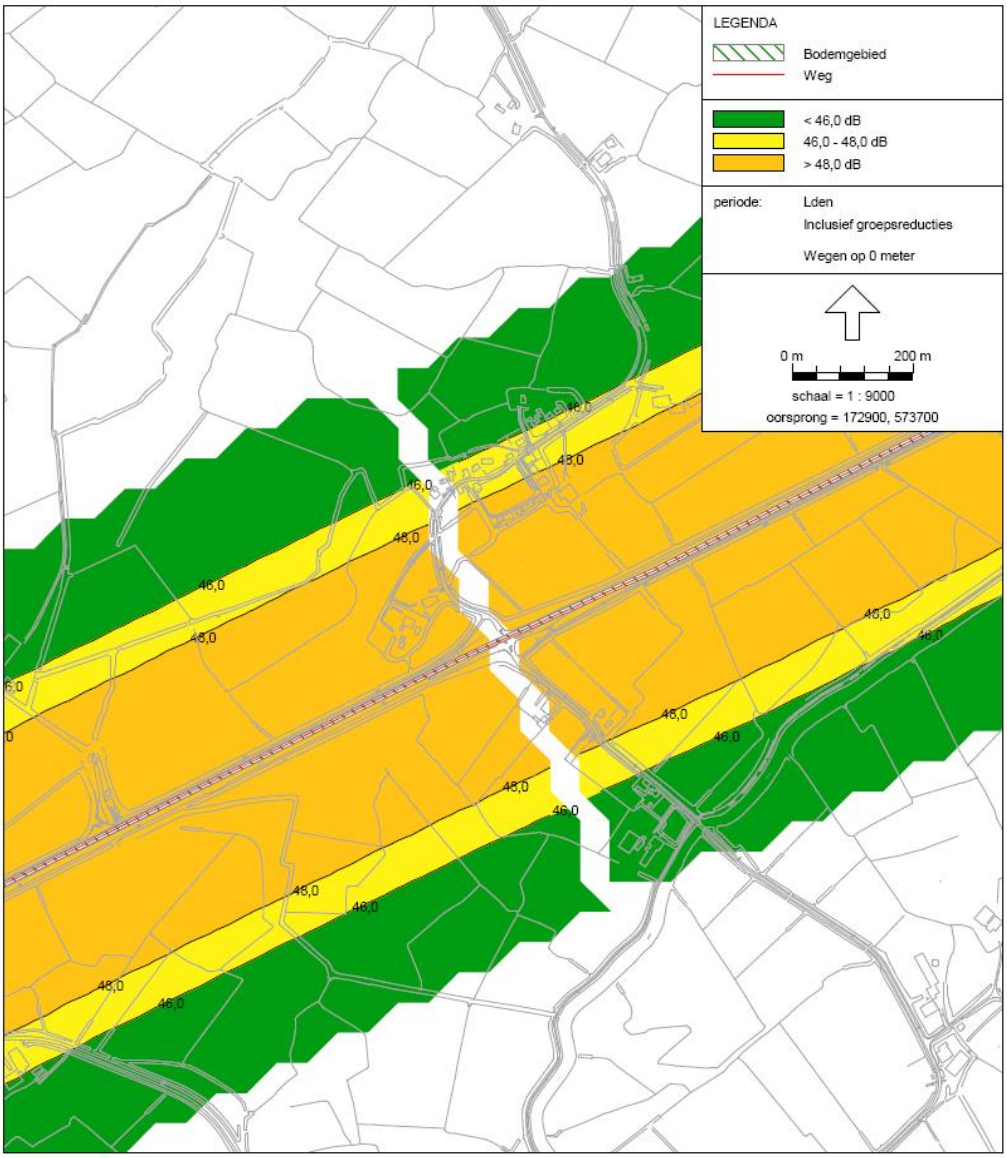


Figuur 4a: Geluidcontouren N359 nabij kruispunt Winsum



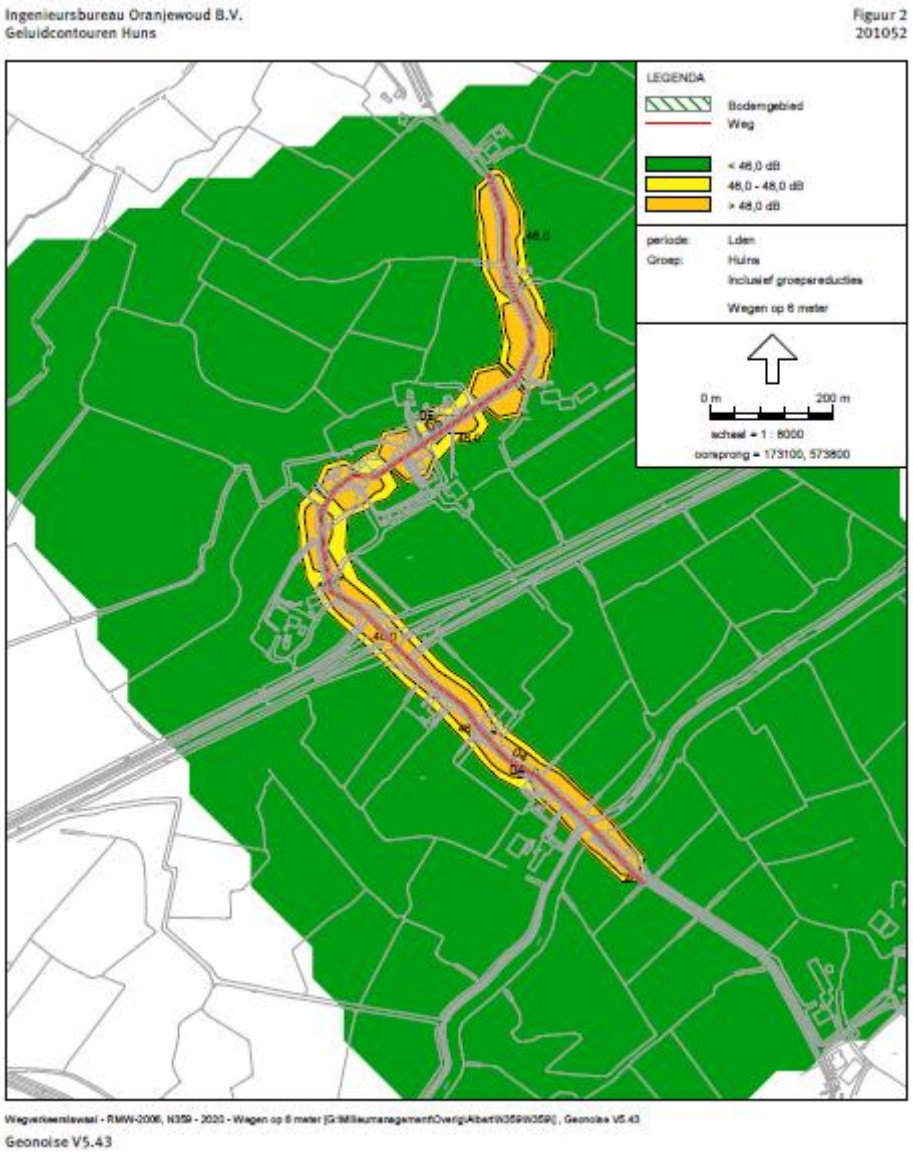
Figuur 4b: Geluidcontouren aansluitende wegen nabij kruispunt Winsum

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Geluidcontouren nabij tussenliggende kruispunt

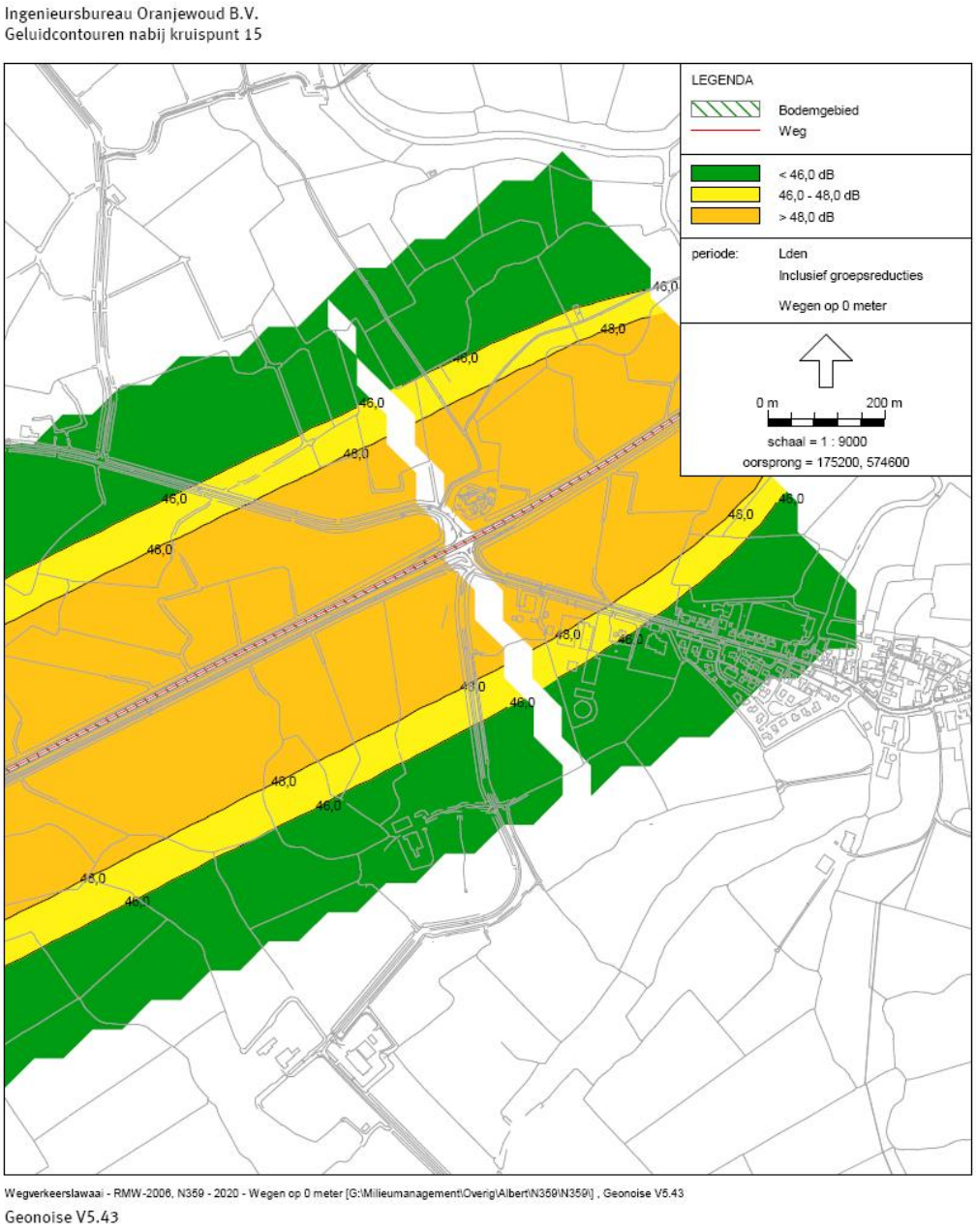


Wegverkeerslawaai - RMW-2006, N359 - 2020 - Wegen op 0 meter [G:\Milieumanagement\Overig\Albert\N359\N359l] , Geonoise V5.43
Geonoise V5.43

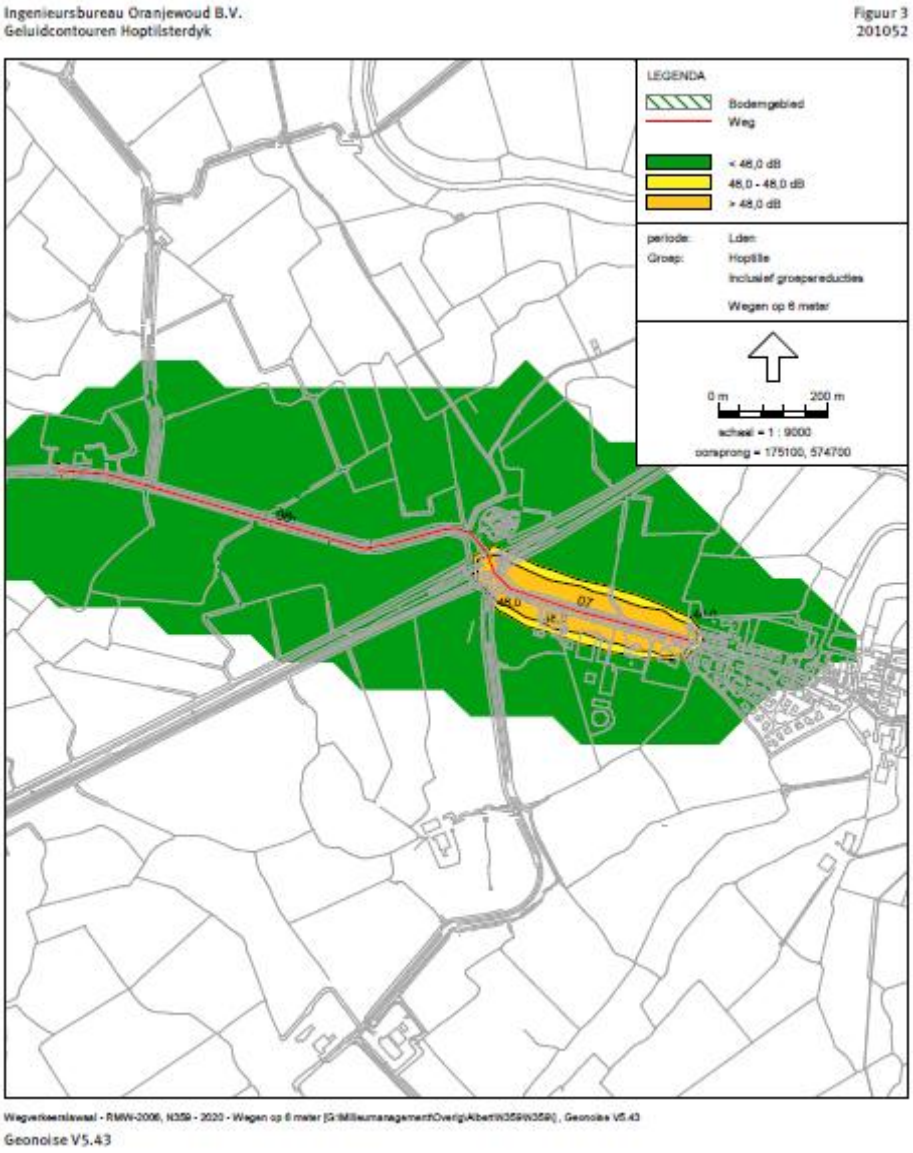
Figuur 5a: Geluidcontouren N359 nabij kruispunt Húns/Leons



Figuur 5b: Geluidcontouren aansluitende wegen nabij kruispunt Húns/Leons



Figuur 6a: Geluidcontouren N359 nabij kruispunt Hilaard



Figuur 6b: Geluidcontouren aansluitende wegen nabij kruispunt Hilaard

4 Quick scan Externe Veiligheid

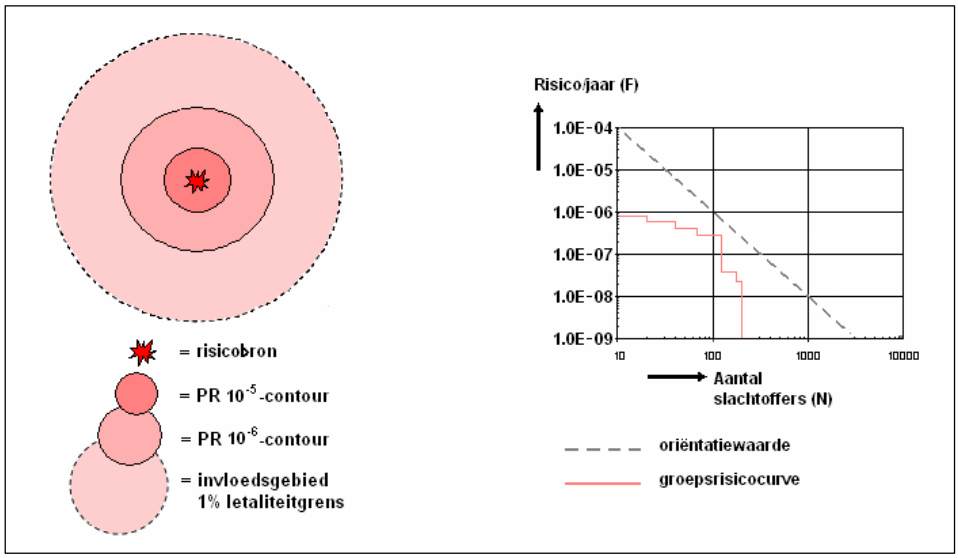
4.1 Inleiding

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. In dit onderzoek betreft het de activiteiten van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N359 (traject Bolsward Leeuwarden; aansluitingen Winsum, Huns en Hilaard) en de aanwezigheid van een LPG-tankstation nabij aansluiting Hilaard.

4.2 Wettelijk kader/toetsingskader

Op transportroutes is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten is beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs), die op termijn wordt vervangen door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' (Btev). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden risico (PR)
Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6}/jaarcontour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6}/jaarcontour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.



Figuur 7: Weergave plaatsgebondenrisicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Groeprisico (GR)
Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve. Naast genoemde risico's moet bij nieuwe 'plannen' rekening worden gehouden met de Verantwoordingsplicht en het Plasbrand aandachtsgebied (PAG).

Verantwoordingsplicht
In de cRvgs is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Vanuit de 'circulaire' moet aandacht aan de verantwoording gegeven worden wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groepsrisico (significant) toeneemt. Bij de verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van deze kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten zoals mogelijke bronmaatregelen, bestrijdbaarheid, zelfredzaamheid.

Plasbrand aandachtsgebied (PAG)
Op het moment dat het Btev in werking treedt, treedt naar verwachting ook het beleid ten aanzien van een plasbrand in werking. Dit houdt in dat bij (nieuwe) infrastructurele maatregelen rekening moet worden gehouden met een Plasbrand Aandachtsgebied (PAG). Deze bedraagt voor wegen vooralsnog 30 meter. Op dit moment is deze niet van toepassing.

Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen
Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats via het spoor, over de weg en het water. Knelpunt hierbij is dat er geen plafond bestaat voor de omvang en samenstelling van dit vervoer. Theoretisch kan het vervoer ongelimiteerd toenemen, met dan eveneens ongelimiteerde gevolgen voor de ruimtelijke ordening. De overheid is voornemens een zogeheten Basisnet vast te stellen met routes die worden aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het beleid achter het landelijke Basisnet is dat een plafond vastgesteld wordt voor dit vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook worden randvoorwaarden aan de ruimtelijke ordening gesteld. Omdat het ontwikkelen van instrumenten voor dit beleid bijzonder complex is, en de gevolgen voor vervoerders en de ruimtelijke ordening ingrijpend kunnen zijn, vindt nog veel discussie plaats en loopt de vaststelling van het Basisnet achter op schema. Binnen het onderhavige project is voor zover mogelijk geanticipeerd op de komst van het Basisnet.

4.3 Analyse externe veiligheid N359

4.3.1 Huidige situatie

In dit onderzoek wordt inzicht gegeven in de mogelijke risico's en wordt aan de hand van een kwalitatieve beschouwing het effect van de wijziging van de aansluitingen Winsum, Húns/Leons en Hilaard beschreven. Als eerste is onderzocht in hoeverre op het huidige traject sprake is van een relevant extern veiligheidsrisico. Dit risico wordt bepaald door:
- intensiteit van vervoer van gevaarlijke stoffen;
- type van gevaarlijke stof (brandbaar, toxisch, e.d.).

De gegevens hiervoor zijn herleid van Rijkswaterstaat (Tellingen & telmethodiek vervoer gevaarlijke stoffen op de weg (inclusief evaluatie) 2005-2008 (http://www.rws.nl/dvs/themas/veiligheid/extern/publicaties/index.jsp) Hieruit blijkt dat de meest recente gegevens dateren uit 2003. Voor het traject N359 (Winsum -Boksum) gelden de volgende hoeveelheden (bron: Risicoatlas wegvervoer).

Type stof	Omschrijving	intensiteit per jaar	Effectafstand (1% letaliteit) meter
LF1	Brandbaar vloeistof (bijv. diesel)	731	58
LF2	Brandbaar vloeistof (bij. benzine)	244	58

Tabel 4: Intensiteit vervoer gevaarlijke stoffen N359

Op basis van deze intensiteiten zijn in de Risicoatlas de volgende plaatsgebonden risicocontouren (PR) berekend.

Plaatsgebonden risicocontour -/jaar	Afstand tot aan weg-as N359
PR, 10^{-6} per jaar	0
PR, 10^{-7} per jaar	0
PR, 10^{-8} per jaar	32

Tabel 5: Berekende risico's traject N359

Waar bij de afstand 0 meter is vermeld, betekent dit dat geen contour is berekend.

Op basis van deze gegevens wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een risicocontour van 10^{-6} per jaar. Hiermee wordt voor de N359 voldaan aan de gestelde normering voor het plaatsgebonden risico conform de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Met betrekking tot het groepsrisico moet worden opgemerkt dat deze niet specifiek is berekend. Ten behoeve van de ontwikkeling moet deze worden beschouwd nabij de aansluitingen van Winsum en Hilaard. Het blijkt dat ter plaatse van deze aansluitingen in de huidige situatie geen sprake is van intensieve bebouwing binnen het invloedsgebied van 58 meter. Dit betekent dat op voorhand kan worden gesteld dat in de huidige situatie geen sprake is van een relevant groepsrisico.

Voor wat betreft de kruisende wegen, moet worden opgemerkt dat hiervan geen gegevens bekend zijn. Gelet op de grootte van de wegen en de locaties waar deze naar toe leiden, wordt verwacht dat over deze wegen geen significante hoeveelheid van vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Tankstation aansluiting Hilaard
Nabij aansluiting Hilaard is een LPG-tankstation 'Gulf Demarol BV'. Ten gevolge van de verkoop van LPG valt deze inrichting onder het Besluit externe veiligheidinrichtingen (Bevi). Dit betekent dat hiervoor normen/richtwaarden gelden ten aanzien van de externe veiligheid, voor zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico. De toetsing van het tankstation vindt afzonderlijk plaats. Met betrekking tot de afstanden tussen weg en tankstation moet rekening worden gehouden met de veiligheidsafstanden die worden voorgeschreven vanuit de verschillende PGS-richtlijnen.

Omdat sprake is van de aanwezigheid van LPG-tankstation moet ervan worden uitgegaan dat vervoer van tankswagens met LPG (categorie GF3) over de N359 plaatsvindt. De categorie GF3 is vooralsnog niet in de telgegevens van 2003 opgenomen. Dit wordt verklaard door het feit dat de tellingen zijn uitgevoerd gedurende één dag, waarbij op dat moment geen LPG-tankwagens zijn langsgekomen. Bij een LPG-tankstation met een doorzet van maximaal 500 m3 per jaar moet worden uitgegaan van 50 tot 100 tankwagens per jaar. Op basis van expertise moet worden vastgesteld dat deze hoeveelheden geen significante invloed hebben. Gelet hierop blijft bovenstaande conclusie over de risico's in de huidige situatie ongewijzigd.

4.3.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie vindt (mogelijk) een reconstructie plaats van de aansluitingen Winsum, Huns/Leons en Hilaard. Volgens de uitgangsgegevens is geen sprake van een wijziging van intensiteit van vervoer van gevaarlijke stoffen. Met andere woorden: de reconstructie leidt niet tot meer of minder vervoer van gevaarlijke stoffen ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Voor wat de risico's betreft; deze moeten worden berekend met het RBMII, versie 1.3 berekeningsprogramma. De hierin gehanteerde rekenmethodiek is formeel voorgeschreven. Deze methodiek houdt geen rekening met verschil in kruising. Het feit of deze wel of niet gelijkvloers is, is niet in de berekeningen verdisconteerd. Dit betekent dat bij gelijkblijvende intensiteit in de toekomstige situatie gelijke risico's worden berekend; deze wijzigen niet. Dit betekent eveneens dat gesteld kan worden dat in de toekomstige situatie wordt voldaan aan de van toepassing zijnde normering voor het plaatsgebonden risico conform de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Daarnaast geldt dat geen sprake is van een relevant groepsrisico. Een verantwoordingplicht van het groepsrisico is vooralsnog niet van toepassing.

4.4 Conclusie en aanbevelingen

Bij de reconstructie moet rekening worden gehouden met de volgende aspecten:

- Bij het doorlopen van de ruimtelijke procedures moet met betrekking tot de externe veiligheid een formele rapportage worden opgesteld. In overleg met de betreffende instantie moet worden besproken in hoeverre aanvullende berekeningen noodzakelijk zijn op basis van nieuwe cijfers over vervoer van gevaarlijke stoffen.
- Bovenstaande betekent dat nadere gegevens over vervoer van gevaarlijke stoffen in de toekomst over de N359 moeten worden aangeleverd.

- Als sprake is van tunnels of soortgelijke constructies moet de invloed op externe veiligheid specifiek worden beschreven.
- Bij de aanleg moet rekening worden gehouden met (anticiperen op) het beleid PAG (plasbrandaandachtsgebied). Dit betekent dat naar verwachting een vrije ruimte moet worden gehanteerd van 30 meter.
- De algemene verkeersveiligheidsaspecten moeten in acht worden genomen. Deze staan los van de externe veiligheidsaspecten.

5 Quick scan Archeologie

5.1 Inleiding

De quick scan archeologie heeft de vorm van een beknopt bureauonderzoek. Het doel van de quick scan is om te bepalen of binnen het plangebied (N359 kruispunten Winsum-Hilaard) bekende of te verwachten archeologische waarden vastgesteld kunnen worden. De quick scan heeft niet de status van een volledig archeologisch onderzoek zoals omgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1., 2006), maar wordt uitgevoerd om te bepalen óf er archeologisch vooronderzoek moet plaatsvinden en, zo ja, in welke vorm. Een archeologisch vooronderzoek bestaat altijd uit een bureauonderzoek dat in de meeste gevallen wordt gevolgd door een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, veldkartering en/of proefsleuven.

Deze quick scan heeft tot doel middels een inventarisatie van archeologische, landschappelijke en historische (kaart)gegevens vast te stellen, wat de archeologische verwachting binnen het plangebied is en of er een vervolgonderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek nodig is.

5.2 Landschappelijke situatie

Het plangebied ligt in fysisch-geografisch opzicht in het relatief laaggelegen zeekleigebied, het kweldergebied van Westergo. Het landschap bestaat voornamelijk uit Middelzee-afzettingen (oude zeekleigronden) doorstroomd door geulen en kreken. Aangenomen wordt dat de voorloper van de Middelzee voor de Romeinse tijd een vrij smalle geul was met landinwaarts zijgeulen, zoals de Ee en de Boorne.

De drie kruispunten liggen allen in een vlakte van getij-afzettingen tussen een aantal min of meer noordzuid lopende getij-kreekbeddingen of zee-erosiegeulen. Kruispunt Winsum bedekt gedeeltelijk een kleine westelijke uitloper van één van deze kreken/geulen. De bodem bestaat voornamelijk uit knippoldervaaggronden van zware klei. De westelijke helft van kruispunt Winsum is een relatief lager gelegen gebied bestaande uit kalkrijke poldervaaggronden van lichte klei.

De oudst bekende nederzettingen van het zeekleigebied liggen op terpen/wierden, door de mens opgehoogde woonplaatsen in het natte landschap. Het gebied werd al sinds de (Midden) IJzertijd intensief door de mens bewoond en gebruikt. In de buurt van de drie kruispunten liggen diverse (huis)terpen die in de Midden-IJzertijd in gebruik zijn genomen, te oordelen naar onder andere de scherven Ruinen-Wommels aardewerk uit de omgeving. De meeste terpen zijn nog steeds in gebruik. Verder is veel Romeins materiaal uit deze omgeving bekend. Ook Middeleeuwse resten komen veel voor in dit gebied. Kenmerkend voor het gebied rond Winsum en Hilaard is de onregelmatige blokverkaveling, dat bestaat uit blokvormige percelen met onregelmatige min of meer rechthoekige vormen. Een dergelijke verkaveling is karakteristiek voor gebieden die vóór de Late Middeleeuwen zijn ontgonnen.

5.3 Archeologische waarden

Aan de drie kruispunten worden op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) een middelhoge trefkans op archeologische sporen toegekend. Op de Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE) van de provincie Fryslân, onderdeel Steentijd (bijlage 3) en onderdeel IJzertijd-Middeleeuwen (bijlage 3) is te zien dat het in dit gebied vooral gaat om bewoning vanaf de Midden-Bronstijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Op basis van eerder onderzoek in de omgeving is gebleken dat er zich geen archeologische resten in de bodem bevinden die te relateren zijn aan bewoning uit eerdere perioden (Steentijd).

In de landelijke archeologische database ARCHIS, beheerd door de RCE, zijn een achttal archeologische waarnemingen in de directe omgeving van de drie kruispunten bekend. Deze waarnemingen betreffen vondsten die dateren uit de (vroege) IJzertijd, de Romeinse tijd, de Vroege Middeleeuwen en de Late Middeleeuwen.

In de directe omgeving van de drie kruispunten liggen vier AMK-terreinen van zeer hoge archeologische waarde: de kern/terp van Hilaard (ARCHIS-monument 7748), de kerkterp van Winsum (ARCHIS-monument 7874), de terp van Memerd-Oost (ARCHIS-monument 7887) en de kern/terp van Húns (ARCHIS-monument 10027). Ook zijn een zestal terpen/kernen op de AMK aangegeven als terreinen van hoge archeologische waarde: de terp Jorwerd met borg/stins (ARCHIS-monument 7889), de huisterp Groot Bernarda (ARCHIS-monument 9187), de terp Breggebuorren (ARCHIS-monument 10057), de terp Froomackerdijk (ARCHIS-monument 10061), de kern van Winsum (ARCHIS-monument 15139) en de terp Winsum-Zuid (ARCHIS-monument 15140). In de omgeving van deze terreinen kunnen archeologische resten worden aangetroffen die te maken hebben met de terpen zelf of met het landgebruik eromheen.

Rondom de drie kruisingen zijn in het verleden geen onderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving (binnen 1 km) zijn wel onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van de hierboven genoemde terpen. Verder is ten oosten van kruispunt Húns een onderzoek uitgevoerd langs een deel van de Boalserter Feart.

5.4 Gespecificeerde verwachtingswaarde

Gezien de resultaten van de onderzochte terpen in de omgeving is het waarschijnlijk dat er archeologische resten aanwezig kunnen zijn binnen de drie deelgebieden van het plangebied. Deze dateren op zijn vroegst uit de (Vroege) IJzertijd en op zijn laatst uit de Middeleeuwen / Nieuwe tijd. Bewoning bleef vrij continue in deze perioden. Vindplaatsen uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen worden verspreid liggend verwacht op de hoger gelegen kwelderruggen (resten van bewoning zoals vlaknederzettingen of huisterpen) en in de akkers of weiden daartussen (sporen van vroegere ontginning). Op grond daarvan zou voor het plangebied de middelhoge verwachtingswaarde op de IKAW gerechtvaardigd zijn.

5.5 Archeologiebeleid

De FAMKE is als beleidsinstrument opgenomen in de Nota Erfgoed - Deelnota Archeologie (november 2003). De huidige versie, FAMKE 2004, is door GS vastgesteld op 26 oktober 2004. De FAMKE wordt gebruikt bij de toetsing door de provincie van bestemmingsplannen, aanvragen tot vrijstelling in het kader van artikel 15 en 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, aanvragen voor ontgrondingenvergunningen en saneringsplannen.

Op de Advieskaart Steentijd-Bronstijd vallen de drie kruispunten buiten de gebieden waar archeologisch onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Mochten er echter toch archeologische resten uit de Steentijd worden aangetroffen binnen het plangebied, dienen deze bodemvondsten te worden gemeld bij de provinciaal archeoloog.

De Advieskaart IJzertijd-Middeleeuwen geeft voor het overgrote deel van de drie kruispunten aan dat een karterend onderzoek (type 1) dient te worden uitgevoerd. De provincie beveelt hierbij aan om bij ingrepen van meer dan 500 m² een karterend onderzoek te verrichten. Door het verrichten van minimaal 6 boringen per hectare, met een minimum van 6 boringen per plangebied, moet duidelijk worden of er vindplaatsen in het gebied aanwezig zijn.

Een klein gedeelte van het kruispunt Winsum wordt op FAMKE ingedeeld in de categorie Karterend Onderzoek type 2, wat inhoudt dat er minimaal 6 boringen per hectare, met een minimum van 6 boringen per plangebied moeten worden uitgevoerd wanneer het plangebied groter is dan 2500 m^2. Aangezien de drie kruispunten per stuk al meer dan 2500 m^2 beslaan, zal in alle drie de deelgebieden een karterend booronderzoek moeten worden uitgevoerd.

5.6 Conclusie

Het plangebied waarin de drie kruispunten liggen kent volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) een middelhoge trefkans op archeologie (bijlage 3). Deze verwachting komt overeen met de verwachting op de Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE), onderdeel IJzertijd-Middeleeuwen van de provincie Fryslân (bijlage 3).

De drie kruispunten op de N359, tussen Hilaard en Winsum, liggen dus in een gebied dat vanaf de IJzertijd is bewoond. Het land tussen de bewoning is vanaf de IJzertijd bewerkt en herbergt mogelijk in de ondergrond oude ontginningen. Ter plaatse van de kruispunten kunnen zich nog archeologische resten bevinden uit de Vroege IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd.

Geadviseerd wordt in het plangebied archeologisch vooronderzoek uit te voeren door middel van een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (karterende fase: 6 boringen per ha), teneinde vast te stellen welke archeologische waarden er in het plangebied aanwezig zijn.

6 Quick scan Watertoets

6.1 Inleiding

De reconstructie van de kruispunten Winsum, Huns/Leons en Hilaard kan effect hebben op het watersysteem in het gebied. Tevens stelt het watersysteem eisen aan de inrichting van de nieuwe kruisingen. Tenslotte moet tijdens de uitvoering van de wegwerkzaamheden het watersysteem nog steeds kunnen functioneren. Er is dus op drie niveaus een interactie tussen de voorgenomen ontwikkeling en het watersysteem. Dit wateradvies verkent hierbinnen de (on)mogelijkheden.



Figuur 8: Plangebied

Dit onderzoek bestaat uit een bureaustudie. Hierbij is gebruik gemaakt van literatuurgegevens, onder andere van TNO, LNV en provincie Fryslân. Aanvullend is op 28-10-2009 telefonisch contact geweest met het Wetterskip Fryslân.

6.2 Gebiedseigenschappen

6.2.1 Bodemopbouw en grondwater

Het gebied bevindt zich in de 'kleihoek' van Fryslân. Hier bestaat de bodem voornamelijk uit een kleilaag van 1 á 2 m dik met hieronder een zandpakket. Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van NAP -0,5 m tot NAP +0,5 m. De kruisingen bevinden zich voornamelijk op de 'hoge' delen in het gebied. De 'lage' delen zijn natter dan de 'hoge' delen. Dit is terug te zien in de grondwatertrappen van het gebied. In de lage delen heerst grondwatertrap II en in de hoge delen grondwatertrap V (zie tabel 6).

Grondwatertrap	II	V
Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand	‹ 40 cm-mv	‹ 40 cm-mv
Gemiddeld Laagste Grondwaterstand	‹ 80 cm-mv	› 120 cm-mv

Tabel 6: Grondwaterstanden van grondwatertrap II en V

In de diepte wijzigt de bodem. Op een diepte van 10 m-mv gaat de zandlaag over in een 10 meter dik kleipakket. Onder dit kleipakket is een (beperkte) kweldruk. Vermoedelijk heeft dit geen/weinig invloed op de werkzaamheden. Het kleipakket bestaat uit zandige humeuze klei met soms een veenlaag (TNO boring B05H0073 en B05H0082). Tijdens de werkzaamheden kunnen hierin zettingen ontstaan.

6.2.2 Oppervlaktewater

In het gebied is oppervlaktewater aanwezig. Dit bestaat uit boezemwater, hoofdwatergangen en perceelsloten. Het voornaamste boezemwater zijn de Boalserter Feart en de Franeker Feart. Een deel van het gebied watert direct af op de boezem met een vastpeil van NAP -0,52 m. Andere delen/peilvakken worden bemalen en hebben lagere peilen (NAP -0,90 tot NAP -1,50 m). Rondom alle wegkruisingen zijn meerdere peilvakken aanwezig. De N359 treed dus overal op als peilscheiding. Verder zijn onder de N359 diverse duikers en inlaten aanwezig voor de aan- en afvoer van water. In de zomer is (lokaal) sprake van verdroging. Hierom is men (lokaal) voorstander van het invoeren van het (hogere) boezempeil voor oppervlaktewater.

6.2.3 Overig

Hierboven is het gebied beschreven aan de hand van fysieke eigenschappen. Het gebied bevat ook 'overige' eigenschappen die relevant zijn voor de werkzaamheden. In het gebied is geen sprake van:

- Grondwateronttrekkingen. De dichtstbijzijnde is op een tijdelijke onttrekking op afstand van 2 km (bij Spannum).
- Grondwaterbeschermingsgebied/drinkwaterwingebied. De dichtstbijzijnde gebieden zijn op een afstand groter dan 10 km (nabij Oudega, Spannenburg en Garyp).
- Gebiedsontwikkelingen. Bij het waterschap is geen kennis van processen die relevant zijn voor het waterhuishoudkundige deel van dit project.
- Natura 2000. Het dichtstbijzijnde natura 2000 gebied (tov de N359) zijn de OudegaasterBrekken (ten zuiden van Bolsward).

In het gebied is wel sprake van:

- Waterbergingprojecten. Binnen het gebied zijn projecten waarbij extra waterberging wordt gerealiseerd, hiermee is (enige) afstemming gewenst.
- Ecologische Hoofdstructuur. Tussen Húns en Hilaard is een verbindingszone aangegeven. Voor een nadere beschrijving wordt verwezen naar de Ecologische quick scan van deze drie kruisingen.

6.3 Beleidskader

Op het gebied van 'water' zijn er diverse beleidskaders. De voornaamste zijn hieronder opgesomd:

- Europeesbeleid; Kaderrichtlijnwater: hierin is het uitgangspunt dat de waterkwaliteit niet mag achteruitgaan. Invulling hiervan bestaat uit: slib filters en infiltratie bermen.
- Landelijkbeleid; Waterbeheer 21e eeuw: hierbij zijn twee tritsen geformuleerd: vasthouden - bergen - afvoeren en schoonhouden - scheiden - zuiveren. Invulling hiervan bestaat in dit gebied uit het compenseren van bergingsverlies en het (zoveel mogelijk) scheiden van afstromend water.
- Provinciaalbeleid; Provinciaal Milieu Verordening: hierin zijn regels vastgelegd met betrekking tot o.a. grondwateronttrekkingen en grondwater-beschermingsgebieden.

De waterbeheerder in het gebied is Wetterskip Fryslân. Het waterschap stelt eisen conform het bovenstaande beleidskader. Deze eisen zijn hieronder gespecificeerd en onderverdeeld in: watersysteem, water kwantiteit, water kwaliteit en water veiligheid.

6.3.1 Watersysteem

Binnen het gebied bestaat het watersysteem uit watergangen en kunstwerken. In de eerste plaats moet tijdens en na de werkzaamheden het watersysteem even goed of beter functioneren. Zo moet bij het vervangen van een duiker eerst de nieuwe duiker geplaatst worden voordat de oude verwijderd wordt.

Verder dient het watersysteem te worden beheerd, daarom zijn er eisen over de minimale afmetingen van watergangen, duikers, inlaten, e.d. Tevens zijn er eisen met betrekking tot de bereikbaarheid van watergangen (voor onderhoud). Hiervoor is een beschermingszone van 5 meter aan beide zijde van de watergang ingesteld waarin niet gebouwd mag worden. Invulling van de eisen dient in nader overleg met het waterschap te gebeuren.

6.3.2 Water kwantiteit

Wetterskip Fryslân hanteert het uitgangspunt dat een toename van verhard oppervlak gecompenseerd moet worden door waterberging aan te leggen. Het hele oppervlak dient gecompenseerd te worden door 10% van het gehele oppervlak als nieuw oppervlaktewater aan te leggen (conform Leidraad Stedelijk Water). Bij het dempen van sloten moeten deze 100% gecompenseerd worden. Het heeft de voorkeur dit te compenseren door het graven van een nieuwe sloot.

6.3.3 Water kwaliteit

Om een goede kwaliteit van water te realiseren moet voorkomen worden dat milieubelastende stoffen in het oppervlaktewater terecht komen. De bouwwijze en onderhoudstechniek moeten emissievrij zijn. Tevens dient gebouwd te worden met milieuvriendelijk en duurzaam materiaal.

Naar het scheiden en schoonhouden van water omtrent afstromend wegwater is door de Commissie Integraal Waterbeheer (CIW) onderzoek gedaan. Wetterskip Fryslân conformeert zich aan de aanbevelingen en conclusies van het onderzoek. De richtlijnen

hiervan zijn opgenomen in bijlage 4. Hierin is het centrale thema het infiltreren van afstromend wegwater. In een kleigebied met een hoge grondwaterstand is de mogelijkheid om infiltratie toe te passen beperkt. Hierom zijn alternatieve/aanvullende maatregelen noodzakelijk zoals: greppels en bermsloten.

6.3.4 Water veiligheid

Het plangebied grenst aan een zone met boezemkaden. Deze zone is vastgesteld om bij ingrepen binnen dit gebied te kunnen constateren of deze een gevaar kunnen oplopen voor achterliggende gebieden. Deze boezemkade heeft met een bepaalde hoogte een kerende werking. Deze kerende werking moet te allen tijde, dus tijdens de uitvoering van werken en daarna, gehandhaafd worden.

Nabij de kruisingen zijn diverse PVC (riool-) persleidingen aanwezig. De werkzaamheden mogen geen schade aan deze leidingen veroorzaken. Bij de uitvoering moet hiermee rekening gehouden worden.

Het waterschap adviseert een drooglegging van circa 1 meter (conform Leidraad Stedelijk Water). Dit wil zeggen dat het wegdek circa 1 meter boven het zomerpeil is. Binnen het gebied zijn meerdere peilvakken aanwezig met uiteenlopende peilen. Bij het bepalen van het wegniveau is het van belang rekening te houden met dit wisselende karakter of gebruik te maken van een worstcase benadering.

6.3.5 Vergunningen en ontheffingen

In het kader van de voorgenomen werkzaamheden kunnen diverse vergunningen en/of ontheffingen noodzakelijk zijn. Voor aanpassingen aan de waterhuishouding, zoals het dempen van sloten, verleggen van watergangen, compenserende maatregelen vanwege de toename van verhard oppervlak en aanleggen van bermsloten, is een keurontheffing van het waterschap noodzakelijk. Er zijn twee verschillende keurontheffingen noodzakelijk: een 'gewone' keurontheffing en een keurontheffing voor de boezem. Dit is afhankelijk van waar de werkzaamheden plaatsvinden.

Er zijn nog twee specifieke gevallen waarbij vergunningen noodzakelijk zijn. Zo kan het zijn dat bij de reconstructie sprake is van de aanleg van een tunnelbak. Een dergelijke tunnel zal gerealiseerd worden beneden het grondwaterniveau. Bij de aanleg hiervan wordt de grondwaterstand waarschijnlijk tijdelijk verlaagd met bemaling. Voor het onttrekken van het grondwater is een vergunning noodzakelijk (provincie). Voor het lozen van het water is tevens een vergunning noodzakelijk (waterschap). Bij regenval stroomt water in de tunnel, dit wordt verpompt naar het watersysteem. Hierbij is een WVO-vergunning noodzakelijk voor de kwaliteit van het water en een keurontheffing voor de waterkwantiteit.

6.4 Analyse watersituatie N359

Hoofdwatergang en parallelstructuren
Naast de N359 ligt een hoofdwatergang van het waterschap. De functie van deze watergang moet behouden blijven. Hierdoor bestaan er vanuit het oogpunt van waterbeheer drie opties voor de situatie waarin er bij de reconstructie sprake zou zijn van de aanleg van parallelstructuren.

1. Parallelstructuur vlak langs de N359. Hierbij wordt de huidige hoofdwatergang gedempt en wordt deze opnieuw, maar dan naast de parallelweg, opnieuw aangelegd.
2. Parallelstructuur op beperkte afstand van de N359. Hierbij moet rekening gehouden worden met het onderhoud van de hoofdwatergang. Zo is de minimale afstand tussen de parallelweg en de watergang 5 m. Tevens moeten er constructies worden aangelegd (onderhoudsdammen), zodat de zijwatergangen passeerbaar blijven.
3. Parallelstructuur op grote afstand van de hoofdwatergang. Hierbij hoeft geen tot weinig rekening gehouden te worden met de watergang.

Instellen van boezempeil
Een aandachtspunt bij de aansluiting Winsum is het lokale waterpeil. Aan de zuidzijde van de kruising heerst een peil lager dan NAP -1,0 m. Een van de boeren hier wil zijn percelen vernatten. Het waterschap ziet dit als mogelijkheid door het peil te veranderen naar het boezempeil (NAP -0,52 m) (Bron: Wetterskip Fryslân). Gezien de werkzaamheden kan dit worden meegenomen in het ontwerp. Hiervoor is verdere uitwerking gewenst samen met de eigenaar van de percelen en het waterschap.

Ook tussen Húns/Leons en Hilaard is het lokale waterpeil een aandachtspunt. Hier heerst een peil van ca. NAP -1,0 m. De inwoners van Húns hebben aangegeven dat men dit wil veranderen naar het boezempeil (NAP -0,52 m) (Bron: Wetterskip Fryslân). Gezien de voorgenomen activiteiten kan dit worden meegenomen in het ontwerp. Dit heeft twee (grote) gevolgen. In de eerste plaats moet met het waterschap worden gekeken naar de nieuwe inrichting van het waterbeheer (locaties van watergangen, duikers, stuwen, e.d.). In de tweede plaats heeft dit invloed op de ligging van de weg. Het streven is om het weg niveau ca. 1 m boven het (grondwater/oppervlaktewater) peil aan te leggen. Bij een peilverhoging van 50 cm zou dit ook een verhoging van 50 cm van de weg betekenen.

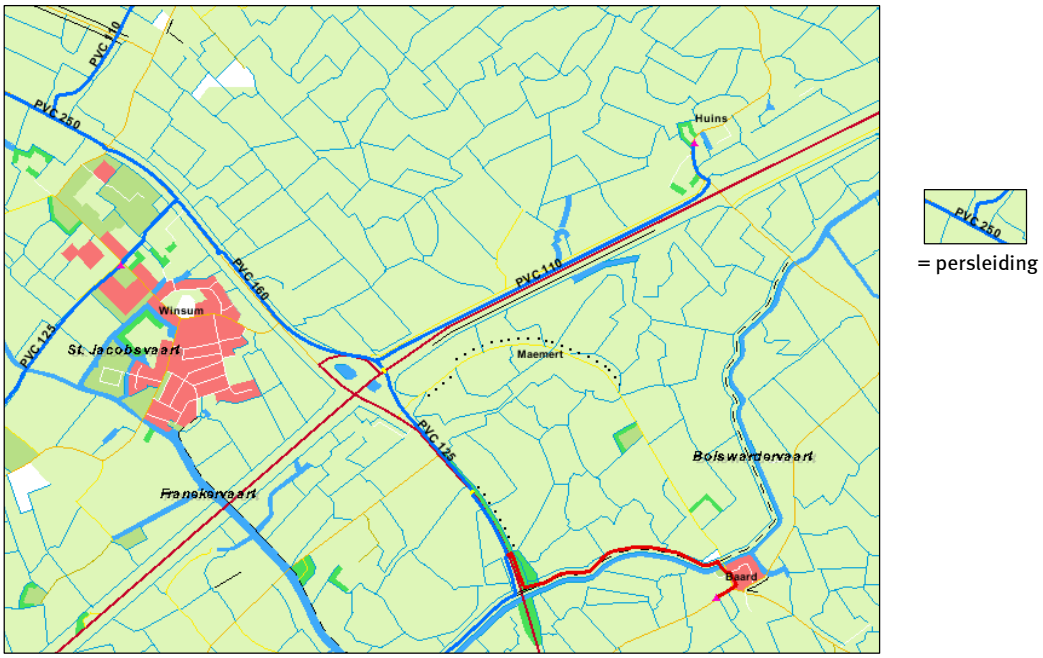
Regenwaterafvoer
Regenwater dat van een viaduct afstroomt geldt als verontreinigd. Hiervoor moeten in het kader van CIW maatregelen getroffen worden. Voor viaducten geldt de eis regenwater in te zamelen. Dit water kan, of geïnfiltreerd worden aan de kopse kanten van het viaduct, of afgevoerd worden via een greppel naar de bermsloot. In het natte seizoen is er sprake van een hoge grondwaterstand (hoger dan 40 cm-mv) ook bestaat de bodem uit slecht doorlatende klei. Volledig infiltreren lijkt hierom niet reëel. Het afvoeren van regenwater via een greppel naar de bermsloot is daarom de beste optie.

Regenwater dat in een tunnel stroomt geldt ook als verontreinigd. Hiervoor moeten in het kader van CIW maatregelen getroffen worden. Voor tunnels geldt de eis het water op te vangen in een pompkelder met een zand/slibvang. Hierbij heeft het de voorkeur om dit water verderop te infiltreren. Een alternatief is het lozen op oppervlaktewater. Gezien het gebied lijkt infiltreren niet reëel.

Bij het ongelijkvloers maken van aansluitingen ontstaan taluds. Hier stroomt water anders af dan bij een horizontaal deel. Het aanleggen van taluds heeft dus invloed op de afstroming van water. Het waterschap heeft op dit vlak nog geen expliciet beleid.

Persleidingen mogen niet beschadigd worden

Nabij de kruising bij Winsum zijn diverse (riool-)persleidingen aanwezig. Daarnaast loopt parallel aan de N359 een DN110 PVC (riool-)persleiding. Eis van het waterschap is dat deze niet beschadigd worden. Figuur 9 geeft hiervan een overzicht.



Figuur 9: Locaties van persleidingen nabij Winsum

Functioneren waterbeheer tijdens en na reconstructie

Het ongelijkvloers maken van de kruising veranderd de infrastructuur. Onder de bestaande infrastructuur liggen duikers, inlaten, e.d. ten behoeve van het waterbeheer. Eis van het waterschap is dat het waterbeheer blijft functioneren tijdens de reconstructie van de wegen en kruisingen. Bij Winsum liggen duikers onder de N359 en onder de N348 waarmee rekening gehouden moet worden. Bij Húns liggen nabij de N359 meerdere duikers en inlaten. Bij Hilaard liggen (alleen) duikers nabij de N359.

Zettingen bij aanleg tunnels

De kans bestaat dat bij de reconstructie een tunnel wordt gerealiseerd. Een dergelijke tunnel ligt beneden het maaiveld en de grondwaterstand. Om deze 'in den droge' aan te leggen is (veel) bemaling noodzakelijk. Gezien de ondergrond in het plangebied kunnen hierdoor zettingen ontstaan. De zetting kan optreden op dieptes van 10 tot 20 m-mv, dit is waarschijnlijk dieper dan de fundering van enkele bebouwing. De zettingen kunnen dus schade opleveren aan de (fundering van) omliggende bebouwing (zoals bijvoorbeeld het tankstation nabij aansluiting Hilaard). Om duidelijkheid te krijgen over het risico is (diep) grondonderzoek noodzakelijk. Bij een te hoog risico is 'grondwater-neutraal' bouwen een mogelijke maatregel. Hierbij wordt grondwater terug de grond in gepompt. Hierdoor kan in den droge gewerkt worden, terwijl de invloed naar de omgeving beperkt blijft.

Handhaven peilscheiding
In het plangebied zijn verschillende peilvakken aanwezig. Tijdens wegwerkzaamheden moeten de peilscheidingen tussen verschillende peilvakken gehandhaafd blijven. Deze peilscheiding moet zorgen voor voldoende veiligheid.

Afstemming met regionale waterproject
Bij de reconstructie van de kruising Winsum zijn er twee aandachtspunten. Het eerste aandachtspunt is de aanpassing van de Franeker Feart (ten westen van Winsum). Het voornemen is hier om de boezem uit te breiden voor waterberging. Hierbij wordt de boezem verbreedt en worden de kades verhoogd. Het waterschap is reeds bezig met de voorbereidende werkzaamheden. Het voornemen is de realisatie te starten in de periode 2009 - 2011.

6.5 Conclusie en aanbevelingen

Hoofdpunten die vanuit het aspect water een rol spelen bij de planvorming zijn:
- Er moet afstemming komen met de ontwikkelingen rond de Franeker Feart.
- De werkzaamheden kunnen gecombineerd worden met een peilaanpassing.
- Het bestaande watersysteem, met verschillende peilvakken, duikers en persleidingen moet tijdens en na de werkzaamheden blijven functioneren.
- De toename aan verhardoppervlak en afname van watergangen dient gecompenseerd te worden.
- Bij een eventuele parallelstructuur spelen diverse wateronderwerpen een rol. De belangrijksten zijn: de kruising met de Boalseter Feart, de afstand tot de N359, de combinatie van (vervuild) afstromend regenwater en de ligging van de parallelweg in de EHS.
- De aanleg van een tunnel kan zettingsschade opleveren aan de nabije bebouwing. Bij een te hoog risico moet gedacht worden aan een aangepaste bouwmethode.

7 Quick scan Luchtkwaliteit

7.1 Inleiding

Bij een reconstructie van de kruisingen Winsum, Húns/Leons en Hilaard met N359 moet toetsing plaatsvinden van de effecten op de luchtkwaliteit in de directe omgeving. De toetsing is vastgelegd in Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. Dit wettelijk kader is nader beschreven in bijlage 5. Concreet betekent dit dat bij de reconstructie moet worden onderzocht in hoeverre sprake is van (emissie)bronnen van fijn stof en stikstofoxiden[1]. Als dat zo is moet worden onderzocht in hoeverre deze stoffen ten gevolge van de ontwikkeling wel of niet in betekenende mate een bijdrage leveren aan de luchtkwaliteit in de directe omgeving. Hierbij wordt de bestaande situatie vergeleken met de toekomstige situatie (en haar mogelijke varianten).

7.2 Wettelijk kader/toetsingskader

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in *Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen* van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in bijlage 2 Wm opgenomen. In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen als onder andere:

- Wordt voldaan aan de in bijlage 2 Wm opgenomen grenswaarden;
- Een besluit (per saldo) niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Aannemelijk is gemaakt dat een besluit 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentratie van een stof;
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen. De volgende AMvB's en regelingen zijn of kunnen relevant zijn bij luchtkwaliteitonderzoeken:

- AMvB en Regeling niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling projectsaldering 2007;
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Besluit Gevoelige bestemmingen.

Het feit of een luchtkwaliteitsonderzoek (met in achtneming van bovenstaande regelingen) noodzakelijk is hangt af van het feit of de gewenste ontwikkeling is opgenomen in bijlage 8 en 9 van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Als dat zo is moet dit wel worden benoemd maar kan een onderzoek achterwege blijven.

Bij een screening van het NSL is gebleken dat de reconstructie N359 niet is aangemeld bij het NSL. In dat geval moet worden teruggevallen op de methodiek voor onderzoek. Dit betekent dat in eerste instantie moet worden onderzocht of sprake is van een niet in betekenende mate bijdrage aan de luchtkwaliteit. Als dat zo is, is nader onderzoek niet noodzakelijk.

1. [1] Voor de toetsing aan de luchtkwaliteit hoeft alleen te worden gekeken naar de componenten fijn stof en stikstofoxiden.

7.3 Analyse Luchtkwaliteit N359

7.3.1 Huidige situatie

In dit onderzoek wordt inzicht gegeven in de mogelijke risico's en wordt aan de hand van een kwalitatieve beschouwing het effect van de reconstructie van de aansluitingen Winsum, Huns/Leons en Hilaard op luchtkwaliteit beschreven. Opgemerkt moet worden dat alleen wordt gekeken naar de bijdrage van de componenten fijn stof en stikstofoxiden, in dit geval afkomstig van gemotoriseerd verkeer. De luchtkwaliteit in de directe omgeving van de N359 wordt bepaald door:

- de achtergrondconcentratie;
- de bijdrage van verkeer over de N359.

De achtergrondconcentratie is indicatief vastgesteld aan de hand van CAR II (versie 8.1) van Infomil, waarbij de volgende uitgangspunten zijn gehanteerd.

Typering	Aantal motorvoertuigen per etmaal (2000) Wegvak Hilaard-Leeuwarden
Personenwagens	7.792
Vrachtwagens	1.208
Totaal	9.000

Tabel 7: Aantal verkeersbewegingen

Het wegvak tussen Hilaard en Leeuwarden heeft van de onderzochte wegvakken de hoogste intensiteit.

Concentraties N359	fijn stof PM_{10} jaargemiddeld µg/m^3	stikstofoxiden NO_x jaargemiddeld µg/m^3
achtergrond	20,5	12,8
nabij N359 (*)	20,9	15,2
grenswaarde	50	40

Tabel 8: resultaten indicatieve berekening
(*) berekend op 5 meter afstand van de wegas.

7.3.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie vindt een reconstructie plaats van de aansluitingen. Volgens de uitgangsgegevens is geen sprake van een significante wijziging van intensiteit van vervoer van voertuigen als gevolg van deze reconstructie. Met andere woorden: de reconstructie leidt nauwelijks tot meer of minder motorvoertuigen bewegingen ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Wanneer geen sprake is van een significante toename van verkeer, geldt dat geen sprake is van een toename van de bijdrage aan de luchtkwaliteit. Dit betekent dat de bijdrage van de reconstructie Niet in betekenende mate is (Nibm). Een nader onderzoek is niet nodig.

7.4 Conclusie en aanbevelingen

Bij de reconstructie moet rekening worden gehouden met een aantal aspecten. Zo moet bij het doorlopen van de ruimtelijke procedures met betrekking tot de luchtkwaliteit een formele rapportage worden opgesteld. Dit kan een korte notitie zijn waarbij op basis van gespecificeerde gegevens (ontwerpgegevens) bovenstaande indicatieve berekening opnieuw wordt uitgevoerd en waaruit blijk dat de bijdrage onder Nibm valt. Hierbij moet rekening worden gehouden met:

- Als sprake is van tunnels of soortgelijke constructies moet de invloed van de luchtkwaliteit op die locatie specifiek worden beschreven/benoemd (aanvullend onderzoek).
- Als sprake is van verlegging van wegdelen, moet worden bekeken in hoeverre dit gevolgen heeft voor de luchtkwaliteit. Bijvoorbeeld: Als een wegdeel dichterbij woningen (minder dan 30 meter) komt, kan het zijn dat de wijziging lokaal lijdt tot een grotere bijdrage en dat niet meer aan Nibm wordt voldaan.
- Vooralsnog is geen rekening gehouden met wijziging van de maximale snelheid en/of wegtype. Als dit het geval is, heeft dat consequenties voor de bijdrage aan luchtkwaliteit. Een wijziging van de maximale snelheid ter plaatse van de kruisingen van 70 km/h naar 100 km/h heeft consequenties voor de bijdrage aan de luchtkwaliteit, echter deze consequenties zullen nihil zijn (aanvullend onderzoek).
- Wanneer in later stadium blijkt dat de reconstructie alsnog leidt tot een toename van de verkeersintensiteit, moet deze worden getoetst aan Nibm. Dit vindt plaats aan de hand van eerder genoemde (indicatieve) berekening met CAR II.

Hoewel bovenstaande aspecten leiden tot een bijstelling van het onderzoek, wordt vooralsnog aangenomen dat mede gelet op intensiteit van verkeer en achtergrond-concentratie de reconstructie niet of nauwelijks zal leiden tot knelpunten met betrekking tot de luchtkwaliteit. Tot slot moet worden opgemerkt dat de Wet- en regelgeving met betrekking tot luchtkwaliteit de afgelopen jaren veel in belangstelling is geweest. Dit heeft geleid tot nieuwe besluiten, regelingen en rekenmodellen. De ontwikkeling is nog gaande, en nieuwe inzichten kunnen leiden tot nieuwe wijzigingen. Bij het opstellen van de definitieve luchtnotitie moet hiermee uiteraard rekening worden gehouden.

8 Quick scan Bodem

8.1 Inleiding

De reconstructie van de kruispunten Winsum, Huns/Leons en Hilaard kan effect hebben op de bodem situatie in het gebied. Ten behoeve van de planvoorbereiding is daarom een beknopt vooronderzoek bodem uitgevoerd rondom de drie kruispunten om aan te geven waarmee rekening moet worden gehouden. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de quick scan bodem beschreven.



Figuur 10: Plangebied

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. Aangezien het vooronderzoek een signalerend karakter heeft passende bij het schetsontwerpniveau, is het onderzoek niet uitputtend. In het vooronderzoek zijn alleen de meest toegankelijke archieven, databases en kaartmateriaal bestudeerd. Er is geen terreininspectie en archiefonderzoek bij instanties uitgevoerd. Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens van de onderzoekslocatie.

Het doel van dit vooronderzoek is een indicatie te verkrijgen over de kwaliteit van de bodem (inclusief grondwater) op de onderzoekslocaties. Op basis van deze informatie kan vervolgens een onderzoeksstrategie worden geformuleerd voorafgaande aan het feitelijke bodemonderzoek.

8.2 Verantwoording vooronderzoek

8.2.1 Beperkt vooronderzoek

Bij toepassing van de NEN 5740 (strategie voor verkennend bodemonderzoek) moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie, is gekozen voor een beperkt vooronderzoek dat zich alleen richt op de onderzoekslocaties. Hierbij is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen. Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen van de opdrachtgever en van de gemeente Littenseradiel. Tevens zijn het Geoportaal van de Provincie Fryslân, luchtfoto's en historisch kaartmateriaal geraadpleegd.

8.2.2 Geraadpleegde bronnen

Bodemkwaliteitskaart (BKK)
Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Littenseradiel blijkt dat de onderzoekslocaties in zone 7 Buitengebied Klei en in zone 10 Wegbermen valt. De bodemkwaliteitskaart en de achtergrondwaarden zijn als bijlage 6 toegevoegd.

Bestemmingsplan
Uit het kaartmateriaal van het bestemmingsplan blijkt dat de locatie van de N359 inclusief bijbehorende kruisingen onder de noemer 'verkeersdoeleinden' zijn ondergebracht. Het omringende gebied heeft overwegend een agrarische bestemming. In bijlage 7 is het relevante kaartmateriaal toegevoegd.

Bodemopbouw en geohydrologie
De gegevens over de bodemopbouw zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (Centrale Slenk DGV-TNO, 1983) en de toelichting op het bestemmingsplan van de gemeente Littenseradiel. In bijlage 8 is een schematische weergave toegevoegd van het hydrogeologisch en geohydrologische model. Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- voorkomende bodemtypen:
  - Winsum en Húns: holocene getijdenafzetting, zeeklei,
    te weten tochteerdgrond (eerdgrond met niet gerijpte ondergrond) of poldervaaggrond (vaaggrond zonder minerale eerdlaag, knipklei)
  - Hilaard: poldervaaggrond (vaaggrond zonder minerale eerdlaag, knipklei)

- freatische grondwaterstand: in het gebied komen de grondwatertrappen (cm-mv) II (GHG ‹40, GLG 50-80), III (GHG ‹40, GLG 80-120) en V (GHG ‹40, GLG ›120) voor.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: vermoedelijk in zuidoostelijke richting verticale grondwaterstroming tot 10 m-mv: plaatselijk kwel (afleiden uit de Grondwaterkaart Nederland)
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, Franekervaart, Bolswardertrekvaart, Boksumervaart
- voorkomen van brak/zout grondwater: ja, zout grondwater komt ondieper dan 50 m-mv voor,plaatselijk komt zoute kwel voor
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

Luchtfoto's en historisch kaartmateriaal
In bijlage 9 is het (historisch) kaartmateriaal toegevoegd. Het historisch kaartmateriaal is afkomstig uit de Grote Historische Atlas Fryslân 1926-1934 en de Grote Historische Provincie Atlas 1853-1856. Uit de kaarten blijkt dat de onderzoekslocaties van oudsher agrarisch gebied zijn. De bestaande wegen sluiten bij de dorpen aan op de oude dorpswegen. Van de gemeente Littenseradiel is een kaart (bijlage 9) beschikbaar met structuurbepalende elementen/kerkepaden, hieruit blijkt dat deze elementen niet binnen de grenzen van de onderzoekslocaties vallen.

Overige (historische) gegevens
Op het Geoportaal is aangegeven dat in 1970 en 2000 op en nabij de onderzoekslocaties sloten zijn gedempt. Een weergave van de dempingen is toegevoegd in de bijlage 10. De samenstelling van het dempingsmateriaal is niet bekend.

Uit de risicokaart van de Provincie Fryslân en luchtfoto's blijkt dat nabij de N359 het tracé van een gasbuis van de Gasunie gesitueerd is. Het tracé kruist de N359 ten noordoosten van Húns.

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting van niet gesprongen explosieven.

8.3 Analyse bodemsituatie N359

Aansluiting Winsum
Bij Winsum is sprake van oude wegtracés en de toepassing van AVI-slakken in de taluds van het huidige viaduct. Specificaties met betrekking tot exacte ligging, hoeveelheid en dikte van de laag AVI-slakken is op dit moment niet bekend. De milieuhygiënische kwaliteit van de AVI-slakken kan van invloed zijn op de onderliggende bodem in het talud. De taluds beschouwen wij dan ook als verdachte deellocatie.

Aangezien de ontwerpen voor de reconstructie nog niet gemaakt zijn, is ook nog niet bekend hoeveel grond- en/of bouwstoffen vrijkomen. Deze gegevens zijn essentieel voor het opstellen van een onderzoeksopzet voor bodemonderzoek of een partijkeuring.

Aansluiting Hilaard

In het historisch bodembestand wordt melding gemaakt van ondergrondse brandstoftanks aan de Hoptilsterdyk 37 in Hilaard bij de Firma Dijkstra. Deze locatie wordt als potentieel ernstig verontreinigd aangemerkt. Het is niet bekend of op deze locatie bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. De betreffende locatie grenst aan het plangebied.

Uit informatie van de gemeente Littenseradiel blijkt dat in de diverse aanvragen melding van de volgende tanks wordt gemaakt:

- 1988 - oprichtingsvergunning- een ondergrondse dieselolietank van 20.000 liter, bovengrondse olietank 200 liter, smeerolietank 400 liter.
- 1993 - revisievergunning - bovengrondse dieselolietanks van 10.000 liter en 1000 liter, smeerolietank 1000 liter.

In een notitie van een controlebezoek in 1994 is een opmerking geplaatst dat de ondergrondse tank (1988: 20.000 liter) niet aanwezig is geweest. Er zijn geen bodemonderzoeken op deze locatie uitgevoerd.

Bij de Hoptilsterdyk 35C te Hilaard maakt het Geoportaal vermelding van de status 'uitvoeren nader bodemonderzoek' bij een (voormalige) timmerwerkplaats. Hoptilsterdyk 35 C was in gebruik als timmerwerkplaats. Nu is er een autohandel gevestigd. In het verkennend onderzoek is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen bij de nieuwbouw van het kantoor en de loods.

Tracé tussen Winsum en Húns

Op het tracé van Winsum naar Húns kruist de Koaidyk en de N359 een oude polderdijk (kaart 109 Baard, uitgave 1932). Ook op de topografische kaart is deze polderdijk zichtbaar.

Bij Húns is in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk A032023, Verkennend Onderzoek 1). Dit betreft een waterbodemonderzoek in verband met het baggeren van een aantal sloten in de bebouwde kom van Húns. Daar is bagger met PAK en minerale olie aangetroffen. Met betrekking tot de bodem nabij de oversteek bij de N359 is geen informatie bekend van de bodem.

8.4 Conclusie en aanbevelingen

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de drie kruisingen. Op basis van het vooronderzoek zijn de in navolgende tabel opgenomen deellocaties te onderscheiden.

Deellocaties	**Hypothese**	**Strategie** [1] (oppervlakte nader te bepalen o.b.v. definitief ontwerp) **)**
Aansluiting Winsum		
dempingen Winsum	verdacht	VED-HE
taluds viaduct N384	verdacht	VED-HE
Aansluiting Hilaard		
nabij Hoptilsterdyk 35 en 37	verdacht	VED-HE
dempingen Hilaard	verdacht	VED-HE
Tracé tussen Winsum en Húns		
dempingen Húns	verdacht	VED-HE
Overig		
overig terreindeel	onverdacht	ONV

[1] Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

ONV : Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie

ONV-GR : Onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie

VEP : Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern

VEP-OO : Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks

VED-HO : Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

VED-HE : Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

Tabel 9: Overzicht deellocaties

Een onderzoeksopzet voor het feitelijke bodemonderzoek wordt specifiek toegespitst op de situatie en kan opgesteld worden zodra een keuze gemaakt is voor een ontwerp van de reconstructie van de kruisingen Winsum, Huns/Leons en Hilaard. Ten aanzien van de AVI-slakken met onderliggende laag in de taluds viaduct N384 dient voorafgaande aan het opstellen van de definitieve onderzoeksopzet meer inzage te worden verkregen.

9 Quick scan Verkeer en vervoer

9.1 Inleiding

De reconstructie van de kruispunten Winsum, Huns/Leons en Hilaard zal effect hebben op de verkeerssituatie ter plaatse, maar wellicht ook op wegen in de naaste omgeving. Ten behoeve van de planvoorbereiding is daarom een quick scan uitgevoerd naar de verkeerssituatie in en rond het plangebied. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de quick scan verkeer en vervoer beschreven.



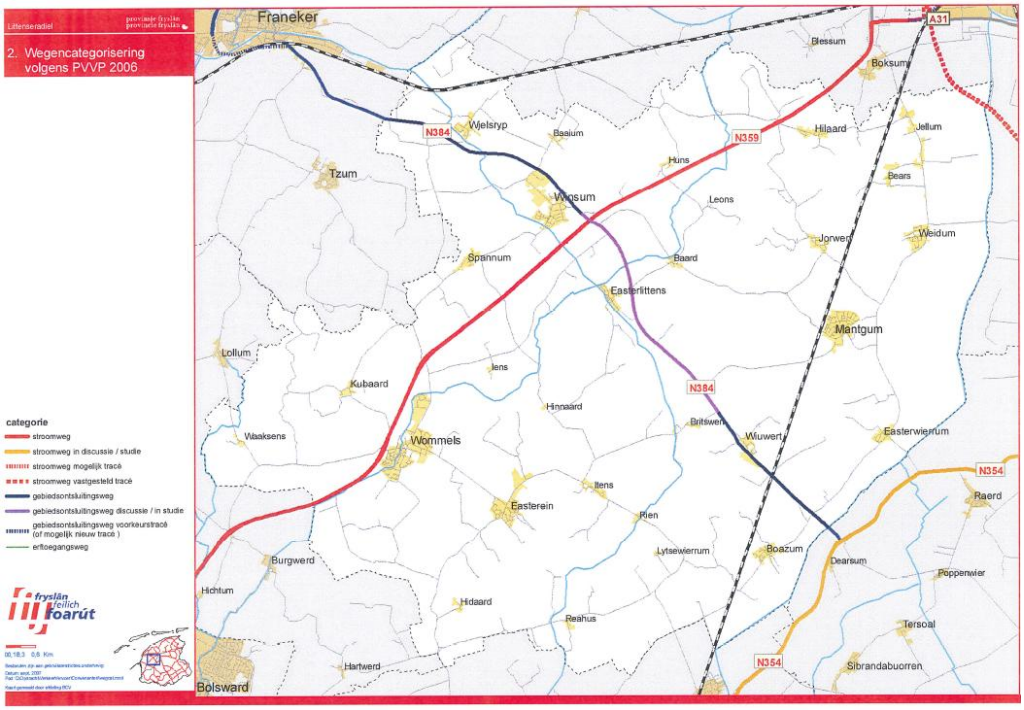
Figuur 11: Plangebied

9.2 Verkeerssituatie

9.2.1 Functie van de weg

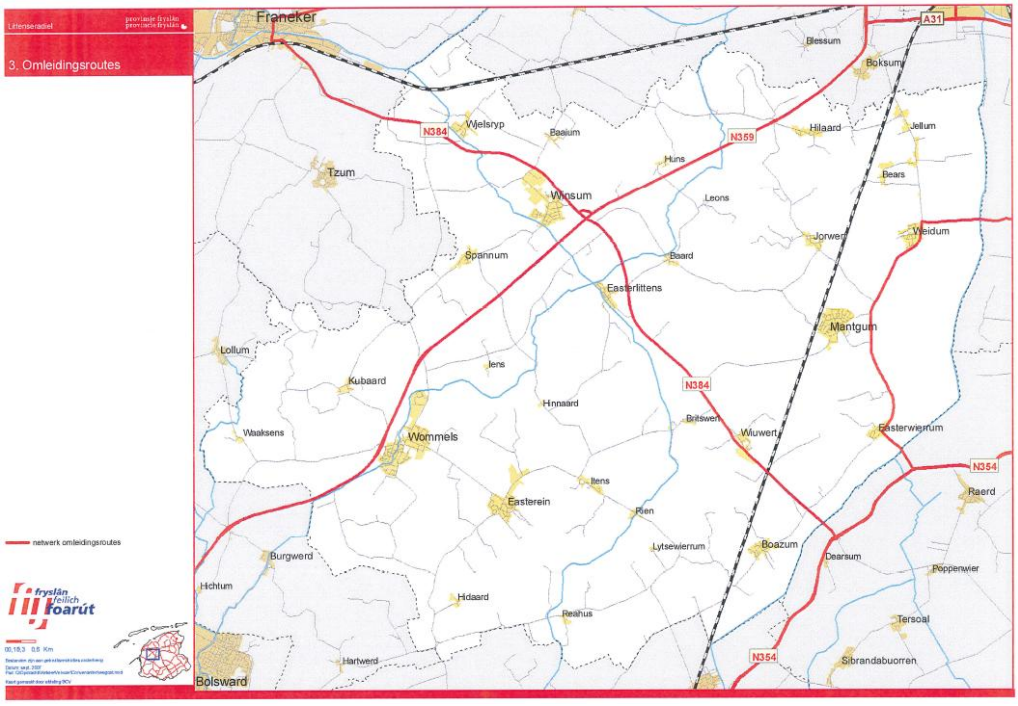
In het Provinciaal Verkeers- en VervoersPlan (PVVP) Fryslân 2006 is de N359 opgenomen als stroomweg (zie figuur 12). Stromenwegen maken deel uit van het landelijke hoofdwegennet. In dit hoofdwegennet zijn twee verschillende categorieën stroomwegen: landelijke en regionale stroomwegen. De N359 vervult de rol van regionale stroomweg in de provincie.

Ter hoogte van Winsum kruist de N359 de N384. De N384 heeft de functie van gebiedsontsluitingsweg. Gebiedsontsluitingswegen zorgen voor een goede verbinding tussen de regionale centra onderling en/of de stroomwegen. De overige wegen in het plangebied zijn overwegend gecategoriseerd als erftoegangsweg. Op erftoegangswegen staat de verblijfsfunctie centraal. Deze wegen zijn met name bedoeld voor het bestemmingsverkeer.



Figuur 12: Wegencategorisering PVVP 2006

Naast de belangrijke stroomfunctie die de N359 heeft, maakt de N359 ook deel uit van het netwerk van omleidingsroutes. Dit netwerk is weergegeven in figuur 13. Bij wegwerkzaamheden of calamiteiten wordt het verkeer zoveel mogelijk afgewikkeld op de omleidingsroutes.



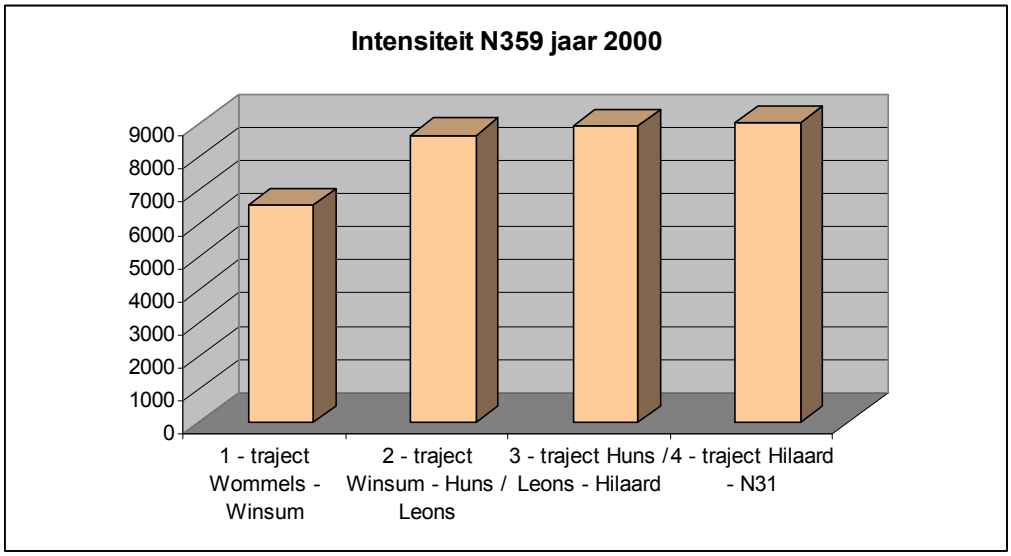
Figuur 13: Omleidingsroutes

9.2.2 *Inrichting van de weg*

De N359 is een stroomweg met 2 x 1 rijstrook, welke geheel conform de laatste provinciale ontwerprichtlijnen voorzien is van een groene middenstrook. Voor iedere rijrichting is dus één rijstrook beschikbaar. De weg heeft een snelheidsregime van 100 km/uur wat overeenkomt met de functie van stroomweg. Ter hoogte van kruisingen met het onderliggende wegennet is de snelheid teruggebracht naar 70 km/uur.

9.2.3 *Intensiteiten auto- en vrachtverkeer*

Met gegevens uit het verkeersmodel NRM versie 3.4 van Rijkswaterstaat is voor de jaren 2000 en 2020 de verkeersintensiteit in beeld te brengen. Voor de situatie in 2000 ligt de intensiteit tussen Hilaard en Winsum tussen de 8.000 en 9.000 motorvoertuigen per etmaal (gemiddelde werkdag situatie). Hiervan zijn circa 1.250 voertuigen aan te merken als vrachtverkeer. Op het traject Winsum-Wommels (voorbij de aansluiting met de N384) ligt de intensiteit aanmerkelijk lager, namelijk op circa 6.500 motorvoertuigen per etmaal, waarvan circa 1.100 vrachtauto's.

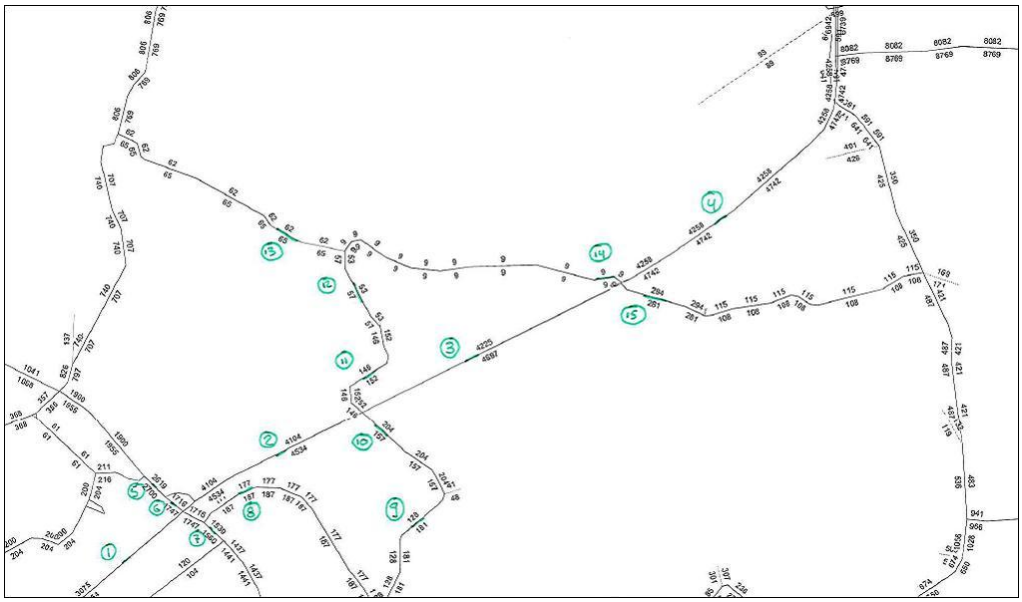


Figuur 14: Intensiteit N359 in 2000 (mvt/etmaal, gemiddelde werkdag)

Onderstaande tabel geeft voor een aantal wegvakken in het plangebied aan de intensiteit van het auto- en vrachtverkeer in 2000. Daarbij is onderscheid gemaakt naar rijrichting. De wegvaknummering is op de volgende pagina in figuur 15 weergegeven.

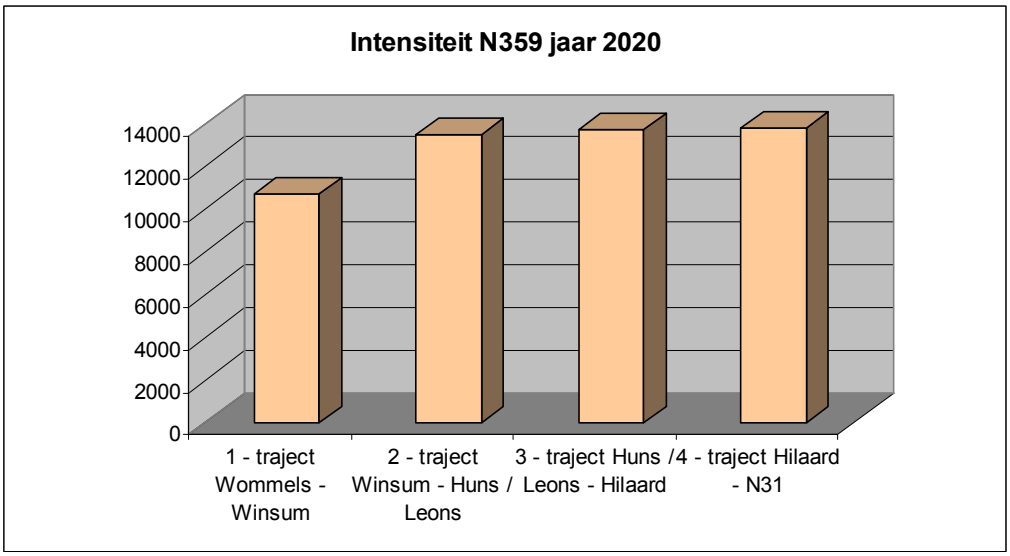
	Motorvoertuigen			Personenauto werkdag			Vrachtauto werkdag		
Wegvak	Richtingen		Etmaal 2000	Richtingen		Etmaal 2000	Richtingen		Etmaal 2000
	n->z / o->w	z->n / w->o	Mvt	n->z / o->w	z->n / w->o	Auto	n->z / o->w	z->n / w->o	Vracht
1 - traject Wommels - Winsum	3075	3454	6529	2629	2798	5427	446	656	1102
2 - traject Winsum - Huns / Leons	4104	4534	8638	3591	3832	7423	513	702	1215
3 - traject Huns / Leons - Hilaard	4225	4697	8922	3710	3993	7703	515	704	1219
4 - traject Hilaard - N31	4258	4742	9000	3748	4044	7792	510	698	1208
5 - onderliggend wegennet	2700	2619	5319	2362	2303	4665	338	316	654
6 - onderliggend wegennet	1747	1716	3463	1452	1464	2916	295	252	547
7 - onderliggend wegennet	1560	1539	3099	1271	1292	2563	289	247	536
8 - onderliggend wegennet	177	187	364	172	180	352	5	7	12
9 - onderliggend wegennet	128	181	309	123	176	299	5	5	10
10 - onderliggend wegennet	157	204	361	152	199	351	5	5	10
11 - onderliggend wegennet	146	152	298	144	150	294	2	2	4
12 - onderliggend wegennet	57	53	110	55	51	106	2	2	4
13 - onderliggend wegennet	65	62	127	62	59	121	3	3	6
14 - onderliggend wegennet	9	9	18	8	8	16	1	1	2
15 - onderliggend wegennet	294	281	575	282	270	552	12	11	23

Tabel 10: Intensiteitsgegevens 2000



Figuur 15: Wegvaknummering intensiteitsgegevens

Voor de situatie in 2020 geeft het NRM een prognose af van de verkeerssituatie. Daarbij is rekening gehouden met diverse ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in Fryslân en daarbuiten. De intensiteit op de N359 zal als gevolg van die ontwikkelingen gaan toenemen met circa 5.000 motorvoertuigen per etmaal, tot circa 13.000 tot 14.000 motorvoertuigen per etmaal (gemiddelde werkdag situatie)



Figuur 16: Intensiteit N359 in 2020 (mvt/etmaal, gemiddelde werkdag)

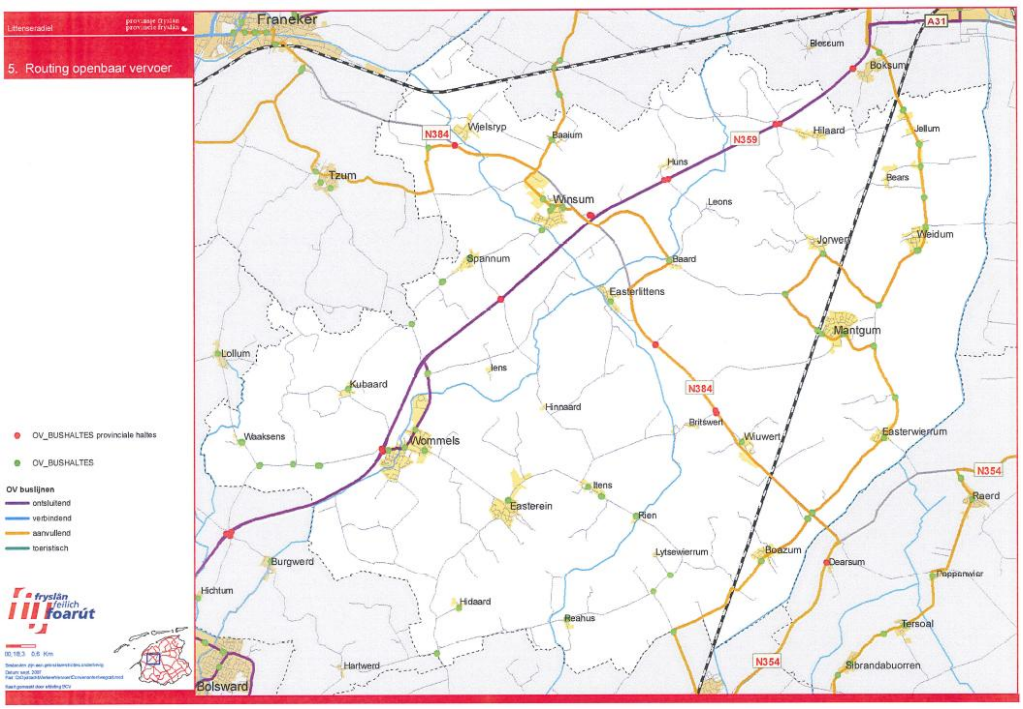
Tabel 11 op de volgende pagina geeft voor een aantal wegvakken in het plangebied aan de intensiteit van het auto- en vrachtverkeer in 2020.

	Motorvoertuigen			Personenauto werkdag			Vrachtauto werkdag		
Wegvak	Richtingen		Etmaal 2020	Richtingen		Etmaal 2000	Richtingen		Etmaal 2020
	n->z / o->w	z->n / w->o	Mvt	n->z / o->w	z->n / w->o	Auto	n->z / o->w	z->n / w->o	Vracht
1 - traject Wommels - Winsum	4803	5891	10694	3934	4731	8665	869	1160	2029
2 - traject Winsum - Huns / Leons	6264	7230	13494	5211	5853	11064	1053	1377	2430
3 - traject Huns / Leons - Hilaard	6386	7346	13732	5333	5969	11302	1053	1377	2430
4 - traject Hilaard - N31	6418	7392	13810	5369	6019	11388	1049	1373	2422
5 - onderliggend wegennet	4870	4795	9665	4158	4059	8217	712	736	1448
6 - onderliggend wegennet	2569	2973	5542	2134	2481	4615	435	492	927
7 - onderliggend wegennet	2326	2743	5069	1894	2255	4149	432	488	920
8 - onderliggend wegennet	230	243	473	227	239	466	3	4	7
9 - onderliggend wegennet	139	150	289	138	149	287	1	1	2
10 - onderliggend wegennet	175	177	352	174	176	350	1	1	2
11 - onderliggend wegennet	191	199	390	190	198	388	1	1	2
12 - onderliggend wegennet	78	74	152	77	73	150	1	1	2
13 - onderliggend wegennet	107	101	208	106	100	206	1	1	2
14 - onderliggend wegennet	26	26	52	25	25	50	1	1	2
15 - onderliggend wegennet	379	391	770	367	379	746	12	12	24

Tabel 11: Intensiteitsgegevens 2020

9.2.4 Openbaar vervoer

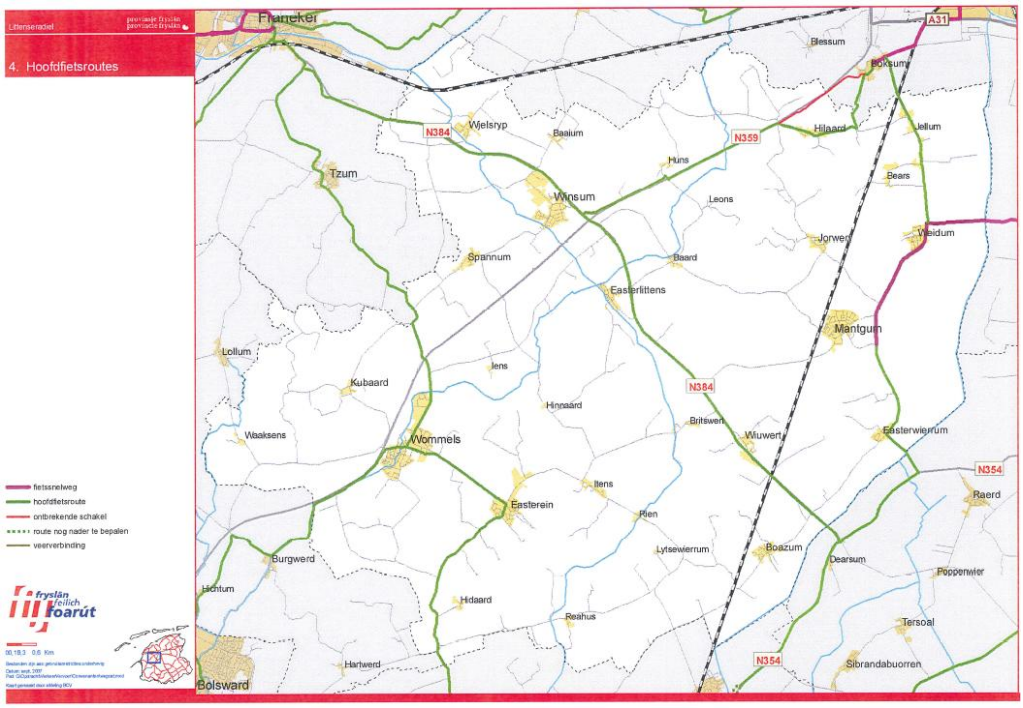
Onderstaande figuur geeft weer dat de N359 onderdeel uitmaakt van een ontsluitend openbaar vervoer buslijnennetwerk. De N384 maakt onderdeel uit van een aanvullend buslijnennetwerk. Buslijn 92 halteert ter hoogte van de aansluiting met Hilaard en ter hoogte van de aansluiting Huns-Leons langs de N359. Bij Winsum is en klein busstation waar de buslijnen 33, 92 en 771 halteren.



Figuur 14: Openbaar vervoerlijnen en halteplaatsen

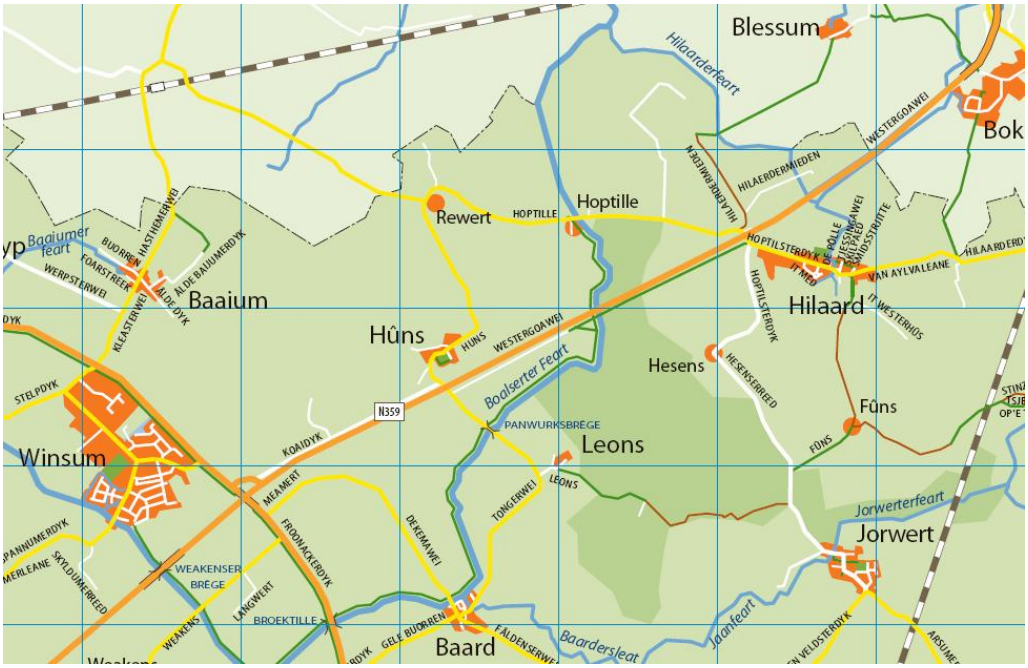
9.2.5 Fiets- en voetpaden

In en rond het plangebied zijn diverse fiets- en voetpaden aanwezig. Zo liggen er op enkele plekken parallel aan de provinciale wegen N359 en N384, vrij liggende fietspaden. Figuur 15 toont de hoofdfietsroutes (groen lijnen) uit het PVVP 2006.



Figuur 15: Fietsroutes

Naast de hoofdfietsroutes zijn er ook nog andere fietsroutes en wandelpaden in het en rond het pangebied aanwezig. In onderstaande figuur is bijvoorbeeld te zien dat er tussen Leons en Jorwert een fiets- en wandelpad (groen-bruine lijn) ligt en dat er parallel aan de Boalserter feart een fietspad (groene lijn) ligt.



Figuur 16: Overige fiets- en wandelpaden

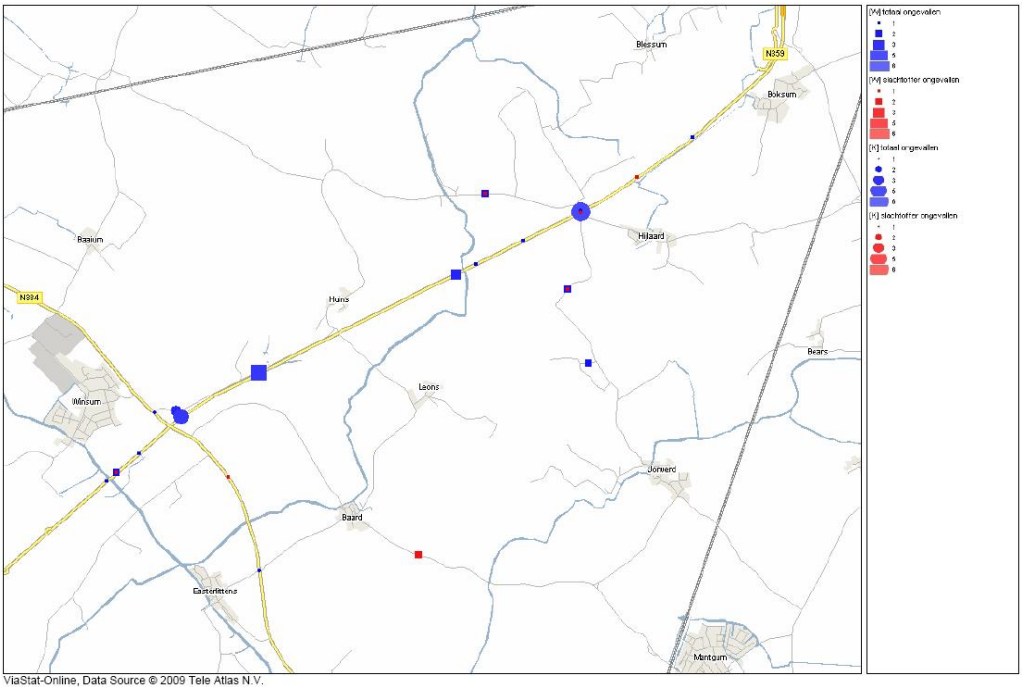
9.3 Verkeersongevallen (objectief)

In de periode 2004 tot en met 2006 hebben op de N359 (wegvakken en kruispunten bij elkaar opgeteld) tussen Winsum en Hilaard/Boksum 25 geregistreerde ongevallen plaatsgevonden. Bij drie ongevallen waren slachtoffers te betreuren. De overige ongevallen waren allen uitsluitend met materiele schade (UMS). Onderstaande tabel geeft dit weer. Op de overige wegen in het plangebied zijn in de periode 2004-2006 nog eens elf ongevallen geregistreerd (zie ook figuur 17).

N359

jaar	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gew. ongevallen	UMS ongevallen
2004	6	2	2	0	2	0	4
2005	8	0	0	0	0	0	8
2006	11	1	0	0	0	1	10

Tabel 12: Ongevallengegeven 2004-2006 N359 (Winsum-Hilaard)



ViaStat-Online, Data Source © 2009 Tele Atlas N.V.

Figuur 17: Locatie ongevallen N359 (plangebied)

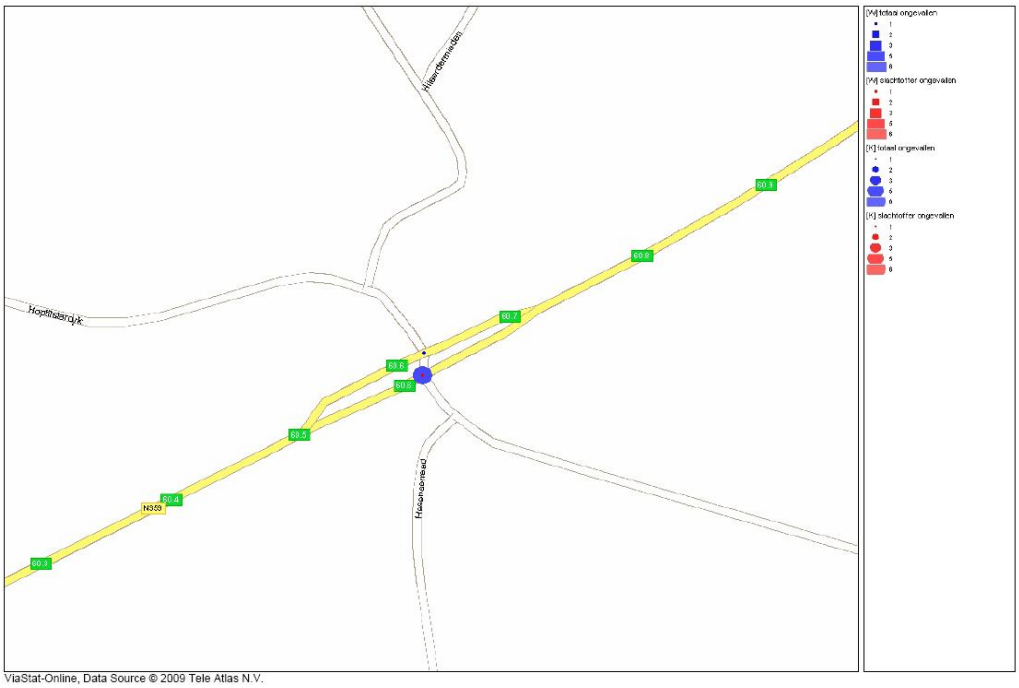
Aansluiting Hilaard

Bij de aansluiting van de N359 met Hilaard hebben in de periode 2004 tot en met 2006 zes ongevallen plaatsgevonden. In vijf gevallen ging het uitsluitend om UMS ongevallen en er was 1 slachtofferongeval. Bij 5 ongevallen was het niet verlenen van voorrang/doorgang de hoofdtoedracht. De ongevallen concentreren zich ter hoogte van het kruispunt op de oostelijke rijbaan van de N359.

HOOFDTOEDRACHT N359 AANSLUITING HILAARD

omschrijving	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gew. ongevallen	UMS ongevallen
Voorrang/doorgang	5	1	1	0	1	0	4
Overige toedrachten	1	0	0	0	0	0	1

Tabel 13: Ongevallengegevens 2004-2006 aansluiting Hilaard



Figuur 18: Locatie ongevallen aansluiting Hilaard

N359 aansluiting Huns - Leons

In de periode 2004 t/m 2006 hebben er geen geregistreerde ongevallen plaatsgevonden op de N359 ter hoogte van de aansluiting Huns en Leons.

N359 aansluiting Winsum (N384)

In totaal hebben er in de periode 2004 t/m 2006 acht ongevallen plaatsgevonden op de aansluiting van de N359 met de N348. Vier daarvan vonden plaats op het kruisingsvlak van de N359 met de verbindingsweg naar de N348. In drie gevallen was er daarbij sprake van het niet verlenen van voorrang/doorgang als hoofdtoedracht en in 1 geval was de hoofdtoedracht inhalen.

Op de verbindingsweg ter hoogte van de aansluiting met de parallelweg (richting de carpoolplaats) hebben drie ongevallen plaatsgevonden. Alle drie de ongevallen hadden een andere toedracht.

Ter hoogte van de aansluiting van de verbindingsweg met de N384 is één ongeval geregistreerd. De toedracht hier was oversteken. Onderstaande tabellen geven de verschillende toedrachten en hun locaties weer.

HOOFDTOEDRACHT N359 AANSLUITING WINSUM

omschrijving	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gew. ongevallen	UMS ongevallen
Voorrang/doorgang	3	0	0	0	0	0	3
Inhalen	1	0	0	0	0	0	1

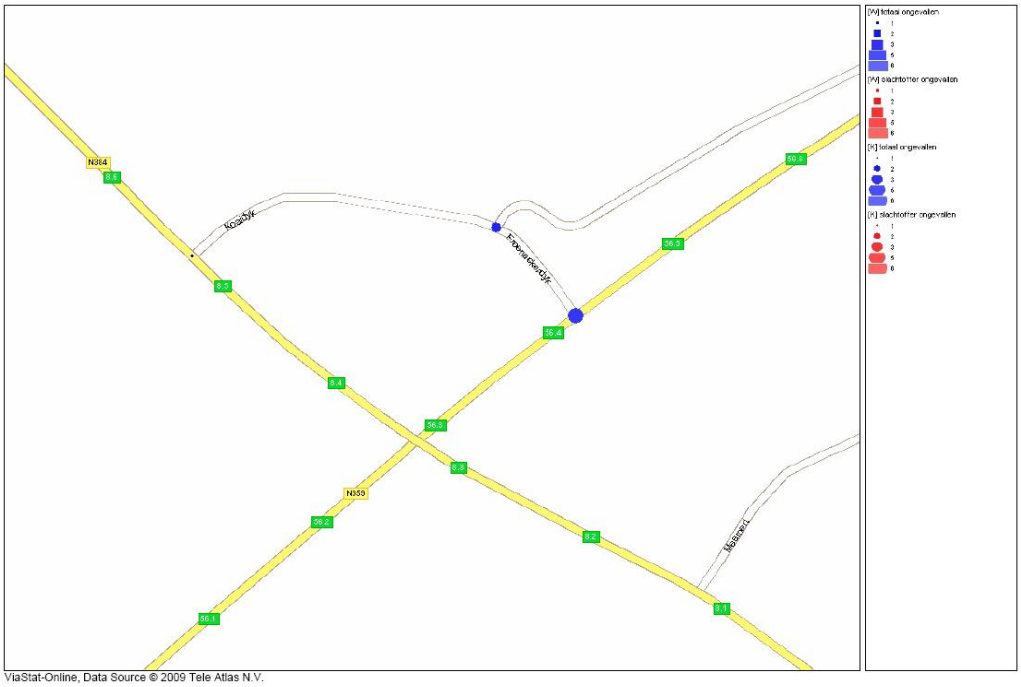
HOOFDTOEDRACHT N359 AANSLUITING WINSUM met parralelweg

omschrijving	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gew. ongevallen	UMS ongevallen
Voorrang/doorgang	1	0	0	0	0	0	1
Plaats op de weg/bocht	1	0	0	0	0	0	1
Overige toedrachten	1	0	0	0	0	0	1

HOOFDTOEDRACHT N359 AANSLUITING WINSUM met N384

omschrijving	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gew. ongevallen	UMS ongevallen
Oversteken	1	0	0	0	0	0	1

Tabel 14: Ongevallengegevens 2004-2006 aansluiting Winsum



Figuur 19: Locatie ongevallen aansluiting Winsum

Trend ongevallen tussen 1999-2008

Wanneer op de N359 tussen Winsum en Hilaard/Boksum naar het ongevallenbeeld van de afgelopen tien jaar gekeken wordt, dan is daaruit op te maken dat het aantal ongevallen gemiddeld genomen rond de tien ongevallen per jaar ligt. Nadat in 2001 nog 18 ongevallen te betreuren waren, neemt de laatste jaren het aantal ongevallen iets af, met een positieve uitschieter het jaar 2004 waarin "slechts" vier ongevallen zijn geregistreerd. Bijna ieder jaar is er wel een ernstig ongeval waarbij sprake is van ziekenhuisopname.

TOTAAL

jaar	totaal ongevallen	slachtoffer ongevallen	ernstige ongevallen	dodelijke ongevallen	ziekenhuis ongevallen	overige gew. ongevallen	UMS ongevallen
1999	10	2	1	0	1	1	8
2000	10	2	1	0	1	1	8
2001	18	3	0	0	0	3	15
2002	13	7	4	0	4	3	6
2003	12	4	1	1	0	3	8
2004	6	2	2	0	2	0	4
2005	8	0	0	0	0	0	8
2006	10	1	0	0	0	1	9
2007	8	4	1	0	1	3	4
2008	9	1	1	0	1	0	8

Tabel 15: Ongevallengegevens 1999-2008

Bijlage 1: QS Ecologie: Wettelijk kader

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedbescherming en soortbescherming. In het geval van deze locaties genoemd in dit rapport zijn de soortbescherming en de gebiedsbescherming in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur van toepassing.

Ecologische hoofdstructuur
Het beschermingsregiem hiervan is opgenomen in de Nota Ruimte (2004). De bescherming van de EHS is niet in wetgeving vastgelegd, maar vindt plaats via het bestemmingsplan. De EHS valt niet onder de NBwet '98.De bescherming gaat uit van een 'nee, tenzij'- regime. Het beleid is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden, rekening houdend met de medebelangen die in het gebied aanwezig zijn. Binnen EHS-gebieden zijn nieuwe plannen, projecten of handelingen niet toegestaan indien deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Als er echter geen reële alternatieven aanwezig zijn én er is sprake van groot openbaar belang kan het project doorgaan als de schade zo veel mogelijk wordt verzacht en de resterende schade wordt gecompenseerd.

Flora- en faunawet
De soortbescherming is opgenomen in de Flora- en faunawet. Deze wet omvat ook de bescherming van Habitatrichtlijnsoorten buiten de aangewezen SBZ welke zijn vermeld in bijlage IV. De wet regelt de bescherming van de opgenomen soorten tegen plukken, uitsteken, opsporen, verstoren, doden en vervoeren. Deze bescherming geldt overal in Nederland, ook in de beschermde gebieden. De soortbescherming kent op zich geen externe werking, maar voor enkele soorten worden de begrippen in de Flora- en faunawet ruimer uitgelegd, bijvoorbeeld voor vleermuizen. Projecten worden getoetst aan de directe invloed op beschermde waarden binnen de grenzen van het plangebied.

In het kader van de Flora en faunawet wordt een groot scala aan dier- en plantensoorten beschermd. De aanvankelijke ruime bescherming van een grote groep gewervelde dieren (o.a. zoogdieren en vogels) en een beperkte groep ongewervelden (o.a. enkele vlindersoorten en libellensoorten) in Nederland is met ingang van het nieuwe Vrijstellingenbesluit[2] genuanceerd. Op basis van dit besluit zijn vier categorieën beschermde soorten te onderscheiden, gegroepeerd in drie tabellen.

Tabel 1. Algemeen voorkomende soorten, waarvoor een vrijstelling geldt voor overtredingen van artikel 8 t/m 12 bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik.
Tabel 2. Overige soorten, die minder algemeen voorkomen en veelal zeldzaam zijn of bedreigd. Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer gewerkt wordt met behulp van een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode. In deze categorie vallen ook alle vogelsoorten. De vrijstelling is alleen van toepassing op werkzaamheden als 'bestendig beheer en onderhoud', 'bestendig gebruik' of 'ruimtelijke ontwikkeling en inrichting'. Wanneer niet volgens een dergelijke gedragscode wordt gewerkt of als het andere ingrepen betreft, is een ontheffing nodig. De ontheffing voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding

2. Besluit van 10 september 2004, houdende wijziging van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen. Dit besluit is sinds eind februari 2005 van kracht.

van de soort'. Zonder gedragscode vallen broedvogels niet hieronder, maar onder het zwaardere toetsingsregiem, genoemd onder 3.

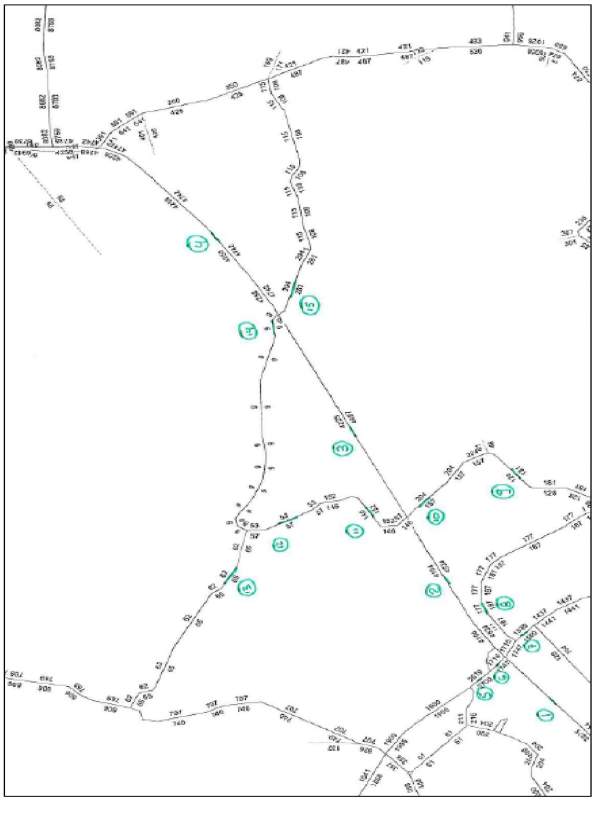
Tabel 3. Soorten van bijlage IV HR/bijlage I AMvB die zeldzaam en veelal bedreigd zijn. Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor werkzaamheden in het kader van 'bestendig beheer en onderhoud' en 'bestendig gebruik' als gewerkt wordt conform een goedgekeurde gedragscode. Als het andere werkzaamheden betreft of als niet gewerkt wordt conform een gedragscode moet voor deze soorten een ontheffing worden aangevraagd. Voor deze soorten geldt een streng toetsingskader waarbij moet worden aangetoond dat er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang, er geen alternatieven zijn en de ingreep geen afbreuk doet aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Zorgplicht

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht houdt in dat menselijk handelen geen nadelige gevolgen voor flora en fauna mag hebben. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet. In het geval van beschermde planten of dieren geldt de zorgplicht ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht voor dieren betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, met zo min mogelijk lijden gepaard gaat.

Bijlage 2: QS Akoestiek: Invoergegevens

Wegvak	Motorvoertuigen			Personenauto werkdag			Vrachtauto werkdag			Omrekening	Weekdag 2020 > Etmaal				Weekdag 2020 > 7-19 uur				Weekdag 2020 > 19-23 uur				Weekdag 2020 > 23-7 uur			
	Richtingen		Etmaal 2020	Richtingen		Etmaal 2020	Richtingen		Etmaal 2020		Auto	Vracht totaal	Licht vracht 68 %	Zwaar vracht 32 %	Auto 79%	Vracht totaal	Licht vracht 87%	Zwaar vracht 81%	Auto 44%	Vracht totaal	Licht vracht 6%	Zwaar vracht 6%	Auto 7%	Vracht totaal	Licht vracht 7%	Zwaar vracht 13%
	n-z / o-w	z-n / w-o	Mvt	n-z / o-w	z-n / w-o	Auto	n-z / o-w	z-n / w-o	Vracht	wr-z wk																
1	4803	5891	10694	3934	4731	8665	869	1160	2029	0.893000	7738	1812	1232	580	6196	1541	1070	471	1082	107	74	33	520	164	88	76
2	6264	7230	13494	5211	5853	11064	1053	1377	2430	0.893000	9880	2170	1476	694	7835	1845	1281	564	1381	128	88	40	665	197	106	91
3	6486	7346	13732	5333	5969	11302	1053	1377	2430	0.893000	10093	2170	1476	694	8003	1845	1281	564	1411	128	88	40	679	197	106	91
4	6418	7392	13810	5369	6019	11388	1049	1373	2422	0.893000	10169	2163	1471	692	8064	1899	1277	562	1422	128	88	40	684	196	106	90
5	4795	4870	9665	4059	4158	8217	736	712	1448	0.893000	7338	1293	879	414	5819	1099	764	336	1026	76	53	24	494	117	63	54
6	2973	2569	5542	2481	2134	4615	492	435	927	0.893000	4421	828	563	265	3268	704	489	215	576	49	34	15	277	75	40	35
7	2743	2326	5069	2355	1894	4249	488	432	920	0.893000	3705	822	559	263	2958	699	485	213	518	48	35	15	249	74	40	34
8	290	243	473	237	239	466	3	4	7	0.893000	416	6	4	2	330	5	4	2	58	0	0	0	28	1	0	0
9	139	150	289	138	149	287	1	1	2	0.893000	256	2	1	1	203	2	1	0	36	0	0	0	17	0	0	0
10	177	175	352	176	174	350	1	1	2	0.893000	313	2	1	1	248	2	1	0	44	0	0	0	21	0	0	0
11	191	199	390	190	198	388	1	1	2	0.893000	346	2	1	1	275	2	1	0	48	0	0	0	23	0	0	0
12	74	78	152	73	77	150	1	1	2	0.893000	134	2	1	1	106	2	1	0	19	0	0	0	9	0	0	0
13	101	107	208	100	106	206	1	1	2	0.893000	184	2	1	1	146	2	1	0	26	0	0	0	12	0	0	0
14	26	29	55	25	28	53	1	1	2	0.893000	47	2	1	1	38	2	1	0	7	0	0	0	3	0	0	0
15	391	379	770	379	367	746	12	12	24	0.893000	666	21	15	7	528	18	13	6	93	1	1	0	45	2	1	1



Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Invoergegevens berekeningen

Bijlage 2
201052

Model: Wegen op 0 meter
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegen op 0 meter
Verantwoordelijke	dl0435
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(165280,00, 570860,00) - (182430,00, 578930,00)
Aangemaakt door	dl0435 op 2-11-2009
Laatst ingezien door	dl0435 op 10-12-2009
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Maximum aantal reflecties	1
Luchtdemping	Standard RMV-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Standard RMV-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model:Wegen op 0 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	DeltaX	DeltaY
01	Grid	4,50	0,00	Eigen waarde	50	50
02	Grid	4,50	0,00	Eigen waarde	50	50
03	Grid	4,50	0,00	Eigen waarde	50	50
04	Grid	4,50	0,00	Eigen waarde	50	50

Model:Wegen op 0 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)
01	Wegvak 01	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	--	100	80
02	Wegvak 02	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	--	100	80
03	Wegvak 03	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	--	100	80
04	Wegvak 04	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	--	100	80

Model:Wegen op 0 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

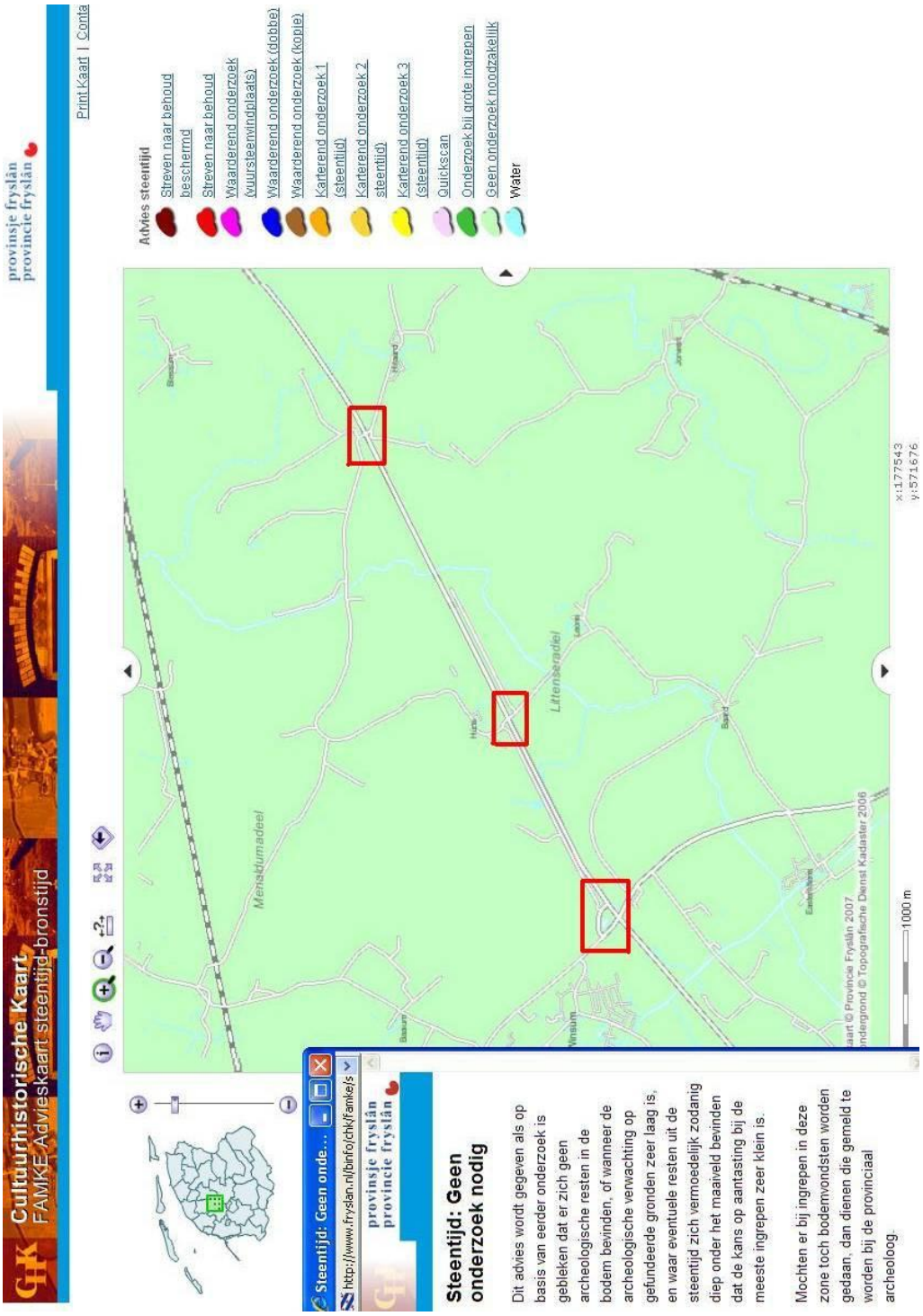
Id	V(ZV)	Intensiteit	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
01	80	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	80	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	80	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	80	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model:Wegen op 0 meter
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

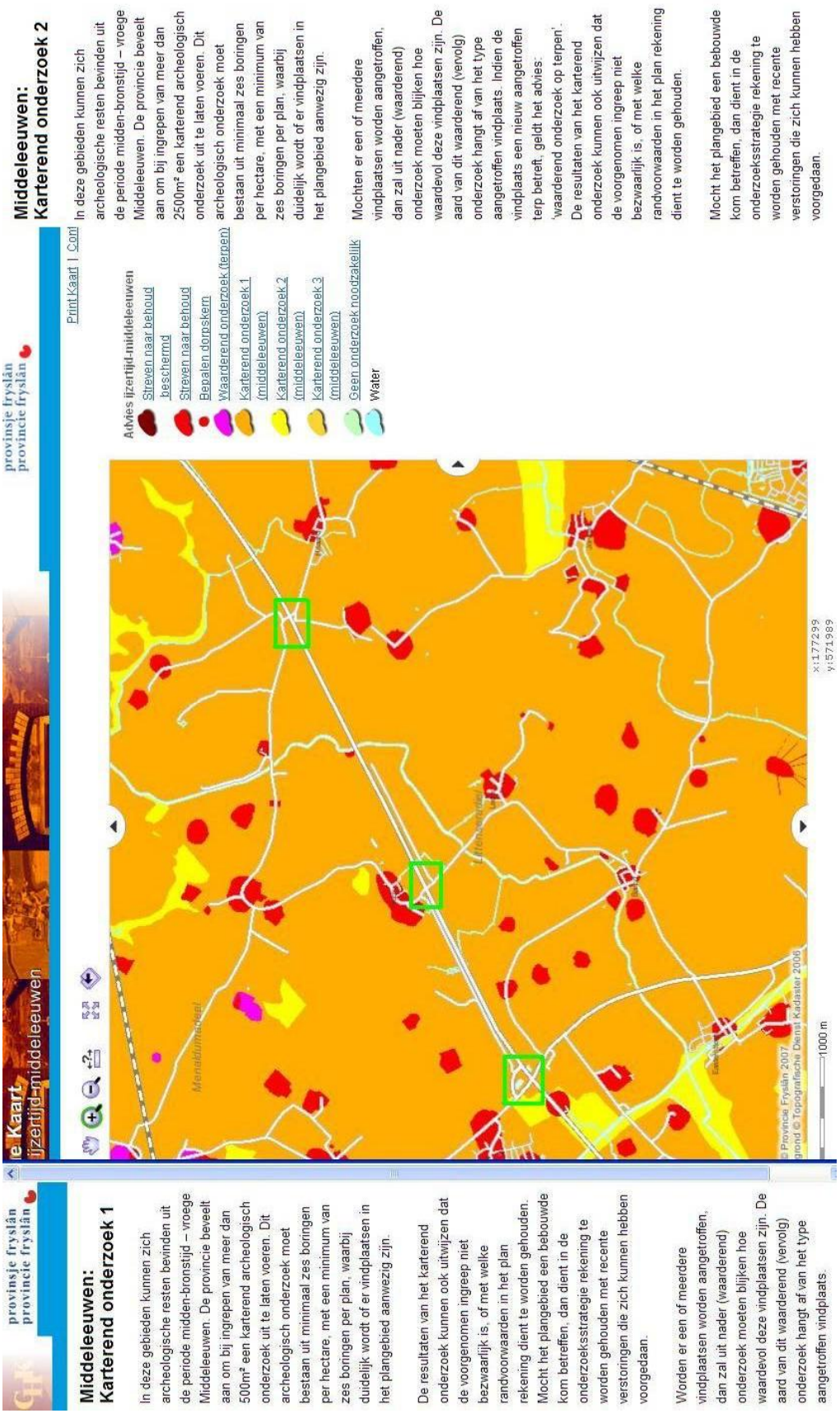
Id	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	511,33	270,50	65,00	--	89,16	18,50	11,00
02	--	--	--	--	--	--	--	--	652,91	345,25	83,12	--	106,75	22,00	13,25
03	--	--	--	--	--	--	--	--	666,91	352,75	84,88	--	106,75	22,00	13,25
04	--	--	--	--	--	--	--	--	672,00	355,50	85,50	--	106,41	22,00	13,25

Bijlage 3: QS Archeologie: Archeologische waarden

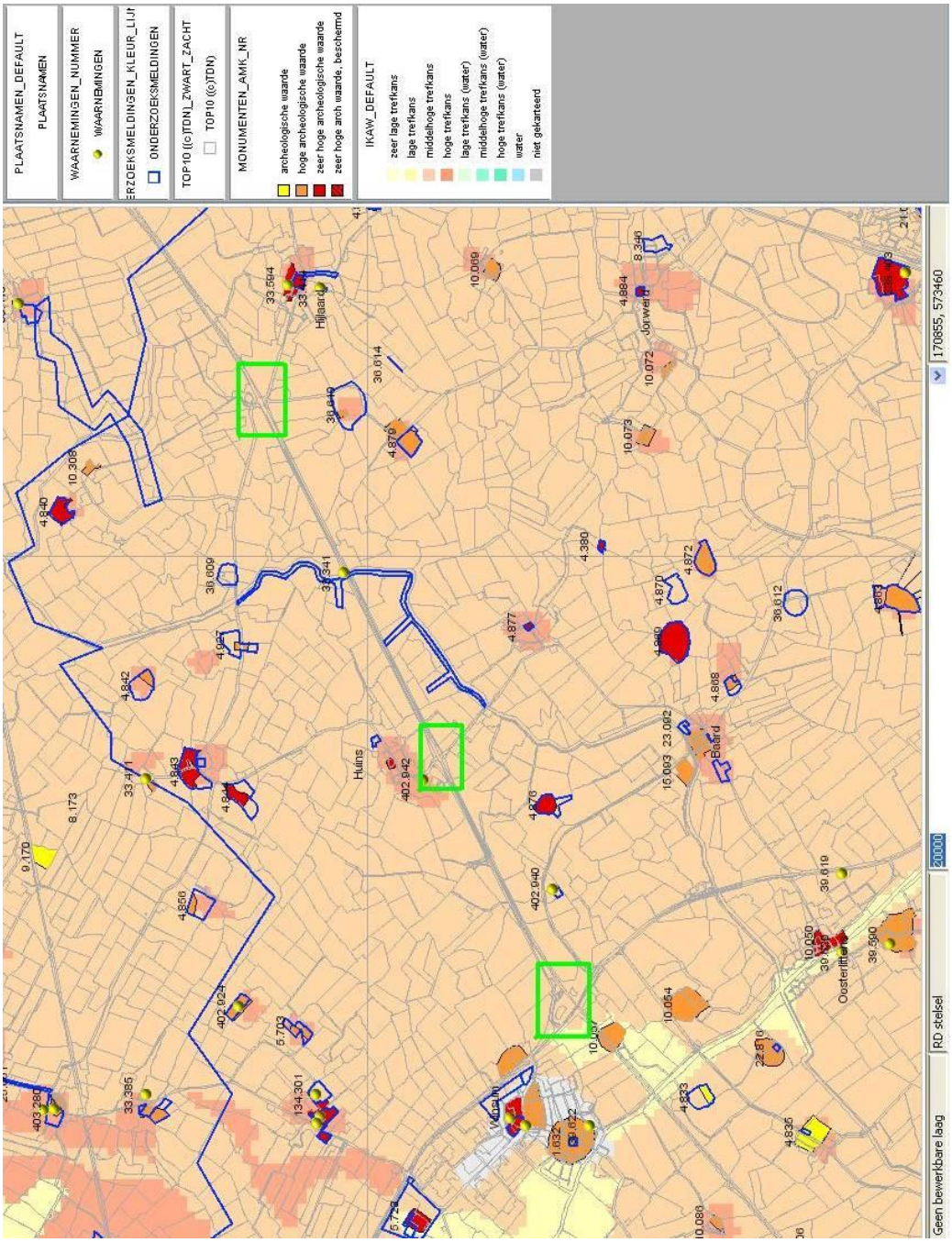
Detail FAMKE, benodigd archeologisch onderzoek periode Steentijd met locatie kruispunten N359 in rood.



Detail FAMKE, benodigd archeologisch onderzoek perioden IJzertijd-Middeleeuwen met locatie kruispunten N359 in groen.



Kaart met onderzoeksmeldingen, waarnemingen en AMK-terreinen in de directe omgeving van het plangebied, schaal 1:25000 (ARCHIS). De locaties van de kruispunten zijn groen omkaderd.



Bijlage 4: QS Watertoets: CIW richtlijnen

Type weg	Maatregelen in niet/weinig kwetsbaar gebied	Aanvullende maatregelen bij toenemende kwetsbaarheid van het gebied [e]
Doorgaande autowegen buiten bebouwde kom (rijk/prov.) en stedelijke hoofd-wegen	*basis:* - run-off niet inzamelen - run-off gecontroleerd infiltreren in berm [a] *aanvullend indien inzameling nodig is:* 1 gecontroleerd infiltreren [a] 2 infiltratie niet mogelijk dan lozen via retentiegeul/ greppel op bermsloot	1 indien mogelijk ZOAB 2 bij gebruik DAB inzamelen en gecontroleerd infiltreren [a] 3 buiten kwetsbaar gebied brengen en gecontroleerd infiltreren [a] 4 indien 3 niet haalbaar dan buiten beschermd gebied lozen op oppervlaktewater [c]
Viaducten, bruggen voor autoverkeer	1 inzamelen [b] 2 gecontroleerd infiltrerena in bodem op kopse kanten 3 infiltratie niet mogelijk dan lozen via retentiegeul/ greppel op bermsloot	1 buiten gebied brengen en gecontroleerd infiltreren [a] 2 indien 1 niet haalbaar dan buiten beschermd gebied lozen op oppervlaktewater [c]
Grote verkeers-tunnels, aqua-ducten, verdiepte liggingen	1 gecontroleerd afvoeren zand en slib uit respectie-velijk zandvang en slibkelder 2 restwater wegpompen en gecontroleerd infiltreren [a] 3 indien 2 niet haalbaar dan lozen op oppervlakte-water 4 tunnelwaswater gecontroleerd infiltreren of afvoeren naar rwzi	1 buiten gebied brengen en gecontroleerd infiltreren [a] 2 indien 1 niet haalbaar dan buiten beschermd gebied lozen op oppervlaktewater [c]

[a] Gecontroleerd infiltreren kan plaats vinden in de berm, in een centrale of decentrale infiltratievoorziening of via een bodem-passage. Onder gecontroleerd infiltreren wordt verstaan infiltreren in bodem met daarin voldoende adsorptiecapaciteit voor verontreinigingen, voldoende infiltratiecapaciteit en het toepassen van een bodemcontrole programma (grond en grond-water). De intensiteit van een bodemcontrole programma wordt bepaald door de kwetsbaarheid en risico's voor het milieu. In kwetsbare gebieden derhalve een intensiever programma dan in niet kwetsbare gebieden. Bij gemeentelijke wegen buiten de bebouwde kom kunnen, gezien de te verwachten lage belastingen en risico's voor het milieu, eerst de ervaringen met de programma's voor de grotere wegen afgewacht worden alvorens voor deze wegen een programma op te stellen.

[b] Streven bij bruggen is om een aanzienlijk deel van de neerslag (circa 80 %) te infiltreren en voor het overige deel overstort naar oppervlaktewater toe te staan.

[c] Indien infiltreren buiten beschermde gebied niet haalbaar is dan lozen op oppervlaktewater buiten het beschermde gebied al dan niet na bodempassage.

[d] Zie ook de Rioned rapportage Module B2100 Leidraad riolering: doelmatige omgang met hemelwater; technisch instrumen-tarium (april 2002).

[e] Als er om specifieke lokale redenen een verhoogd risico is kan er in samenspraak tussen wegbeheerder en provincie voor gekozen worden aanvullende maatregelen uit te voeren verdergaand dan gecontroleerd infiltreren met extra zorg voor monitoring. Dit zal met name door de provincie moeten worden onderbouwd. Daar ligt de primaire verantwoordelijkheid voor het bodembeheer en -beleid.

Bijlage 5: QS Luchtkwaliteit: Wettelijk kader

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in *Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen* van de Wet milieubeheer (Wm). In samenhang met Titel 5.2 zijn de grenswaarden voor luchtkwaliteit in bijlage 2 Wm opgenomen. In Titel 5.2 Wm is bepaald dat bestuursorganen een besluit, dat gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, kunnen nemen als onder andere:

- Wordt voldaan aan de in bijlage 2 Wm opgenomen grenswaarden;
- Een besluit (per saldo) niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Aannemelijk is gemaakt dat een besluit 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentratie van een stof;
- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

Bij Titel 5.2 Wm horen uitvoeringsregels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen. De volgende AMvB's en regelingen zijn of kunnen relevant zijn bij luchtkwaliteitonderzoeken:

- AMvB en Regeling niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling projectsaldering 2007;
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Besluit Gevoelige bestemmingen.

Besluit niet in betekenende mate bijdragen

In het *Besluit niet in betekenende mate bijdragen* (Nibm) is vastgelegd wanneer een project/plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een plan/project draagt niet in betekenende mate bij als de toename van de concentraties in de buitenlucht van zowel NO_2 als PM_{10} niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor die stoffen. Dit komt voor beide stoffen overeen met een maximale toename van de concentraties met 1,2 µg/m^3. Projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Wel moet worden aangetoond dat als gevolg van het project de jaargemiddelde concentraties PM_{10} en NO_2 niet met meer dan 1,2 µg/m^3 toenemen. In de onder het Besluit Nibm vallende *Regeling niet in betekenende mate bijdragen* is tot slot een aantal categorieën van plannen (projecten) opgenomen waarvoor zonder meer geldt dat deze plannen niet in betekenende mate bijdragen. Blijft de ontwikkeling binnen de voor deze categorieën opgenomen grenzen, dan is het project per definitie niet in betekenende mate, hoeft dit niet met berekeningen te worden aangetoond en hoeft ook in dat geval verder geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden.

Grenswaarden

De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt. In onderstaande tabel zijn de grenswaarden weergegeven.

Component	Concentratiesoort	Grenswaarden in µg/m³ geldend op			*) Toegestane aantal overschrijdingen per jaar
		01-08-2009	11-06-2011	01-01-2015	
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde 24-uursgemiddelde	48 * 75	40 50	40 50	- 35
Fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde	-	-	25	
Stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde uurgemiddelde	60 300	60 300	40 ** 200 **	- 18
Koolmonoxide (CO)	8-uurgemiddelde	10.000	10.000	10.000	
Lood (Pb)	jaargemiddelde	0,5	0,5	0,5	
Zwaveldioxide (SO_2)	24-uursgemiddelde uurgemiddelde	125 350	125 350	125 350	
Benzeen (C_6H_6)	jaargemiddelde	10	5	5	

* Buiten de zone "midden" en de agglomeraties Amsterdam/Haarlem, Rotterdam/Dordrecht en Utrecht is deze grenswaarde 40 µg/m³.

** In de agglomeratie Heerlen/Kerkrade is deze grenswaarde al op 01-01-2013 van kracht.

Grenswaarden met ingang van 1 augustus 2009

Naast grenswaarden zijn er voor de stoffen benzo(a)pyreen, ozon, arseen, cadmium en nikkel richtwaarden opgenomen in bijlage 2 Wm. Richtwaarden geven een kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan dat zo veel mogelijk moet zijn bereikt. De verwachting is dat de richtwaarden voor deze stoffen nergens in Nederland worden overschreden.

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij wegen zijn stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) het meest kritisch. Bij deze stoffen is de kans het grootste dat een grenswaarde wordt overschreden. Voor de overige stoffen waarvoor in bijlage 2 Wm grenswaarden zijn opgenomen (koolmonoxide, zwaveldioxide, lood en benzeen), is, voor zover relevant voor het wegverkeer, het verschil tussen de grenswaarde en de som van de bijdrage van het wegverkeer en de achtergrondconcentratie zo groot, dat overschrijding van de hiervoor geldende grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten [3].

Ten aanzien van $PM_{2,5}$ dient daarnaast te worden opgemerkt dat de beschikbare cijfers en onderzoeksmethoden op dit moment nog met te veel onzekerheden omgeven zijn om een goede berekening uit te kunnen voeren voor $PM_{2,5}$. Vooralsnog mag echter worden aangenomen dat als voldaan wordt aan de grenswaarden voor PM_{10} ook aan de voor $PM_{2,5}$ vastgestelde norm van 25 µg/m³ zal worden voldaan.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de *Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007* (Rbl2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. Bepaald is onder andere waar en hoe de luchtkwaliteit vastgesteld dient te worden. Hiertoe is onder meer vastgelegd met welke (standaard)rekenmethode gerekend moet worden. Hierbij wordt grofweg een verdeling gemaakt in wegen in stedelijk gebied (SRM-1), buitenstedelijke wegen (SRM-2) en industriële bronnen (SRM-3). Ook is vastgelegd dat gebruik gemaakt dient te worden van enkele generieke invoergegevens welke jaarlijks worden vastgesteld. Tot deze gegevens behoren onder meer de achtergrondconcentraties, de emissiefactoren en de meteorologie.

[3] Meijer, E.W., Zandveld. P., Bijlagen bij de luchtkwaliteitberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet; september 2008 (rapport 2008-U-R0919/B), TNO

Zeezoutcorrectie

Concentraties van zwevende deeltjes (PM_{10}) die zich van nature in de lucht bevinden en niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens mogen bij toetsing aan de grenswaarden buiten beschouwing worden gelaten. Per gemeente is een aftrek voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof gegeven. Voor het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde PM_{10} is bepaald dat deze in heel Nederland met 6 dagen verminderd mag worden.

Voor toetsing aan het aantal maal overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde NO_2 en de 24-uursgemiddelde grenswaarde PM_{10} kan gebruik gemaakt worden van (statistische) relaties, op basis van metingen van het RIVM, tussen het aantal overschrijdingen en de berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 en PM_{10}. Deze relaties zijn vastgelegd in de Rbl2007.

Ten aanzien van het aantal maal overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde NO_2 kan uit de in de Rbl2007 vastgelegde relaties onder meer worden opgemaakt dat het toegestane aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie NO_2 van 200 $\mu g/m^3$ niet wordt overschreden indien de berekende jaargemiddelde concentratie NO_2 lager is dan 82 $\mu g/m^3$. Uit de genoemde regeling blijkt daarnaast dat het toegestane aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} van 50 $\mu g/m^3$ niet wordt overschreden indien de jaargemiddelde concentratie PM_{10} (zonder de correctie voor zeezout) niet hoger is dan 32,5 $\mu g/m^3$.

Bijlage 6: QS Bodem: Bodemkwaliteitskaart

Achtergrondgehalten wegbermen:

Wat zijn de achtergrondgehalten in **Zone 10** (Wegbermen)?

stof*	bovengrond**
Cadmium	0.7
Kwik	0.3
Koper	29
Nikkel	23.7
Lood	73.3
Zink	105.4
Chroom	77.3
Arseen	24.3
PAK	12.1
EOX	0.3
Min. olie	81.9

** gehalten in mg/kg ds, voor standaardbodem (lut:25%, os:10%)*
*** bovengrond = 0-0.5 m-mv, ondergrond = 0.5-2.0 m-mv.*

Achtergrondgehalten Buitengebied Klei:

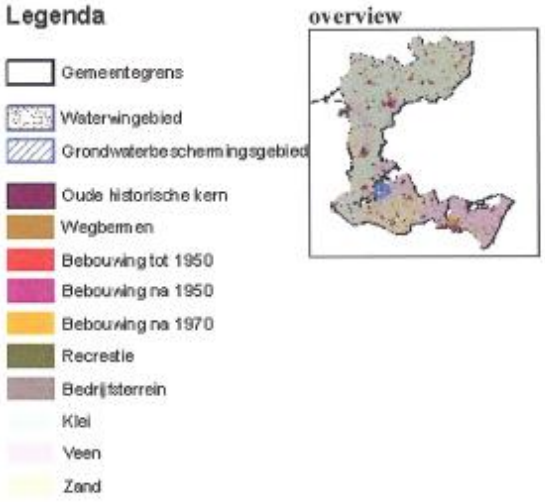
Wat zijn de achtergrondgehalten in **Zone 7** (Buitengebied klei)?

stof*	bovengrond**	ondergrond**
Cadmium	0.8	0.8
Kwik	0.3	0.3
Koper	34.4	33.9
Nikkel	34.2	32.8
Lood	82.3	81.6
Zink	134.8	131.5
Chroom	96.5	95.6
Arseen	27.9	25.4
PAK	1.0	1.0
EOX	0.3	0.4
Minerale olie	95.6	83.4

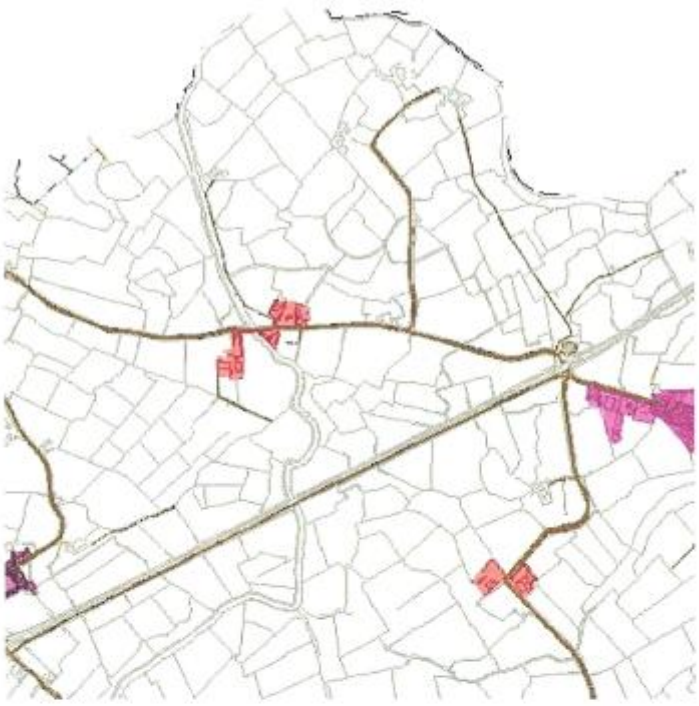
** gehalten in mg/kg ds, voor standaardbodem (lut:25%, os:10%)*
*** bovengrond = 0-0.5 m-mv, ondergrond = 0.5-2.0 m-mv.*
Ø geen achtergrondgehalte bepaald

Bron: website gemeente Littenseradiel





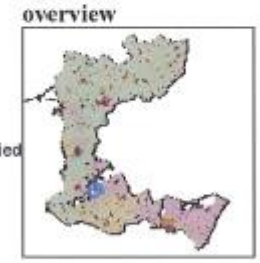
http://ontwikkeling.iszf.nl/div/bkk/map/print.html?162816.jpg 22-10-2009



Legenda

- Gemeentegrens
- Watervingebied
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Oude historische kern
- Wegbermen
- Bebouwing tot 1950
- Bebouwing na 1950
- Bebouwing na 1970
- Recreatie
- Bedrijfsterrein
- Klei
- Veen
- Zand

overview



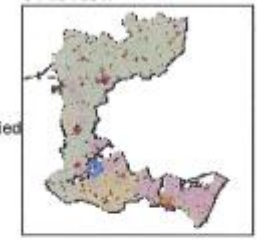
http://ontwikkeling.iszf.nl/div/bkk/map/print.html?162918.jpg 22-10-2009



Legenda

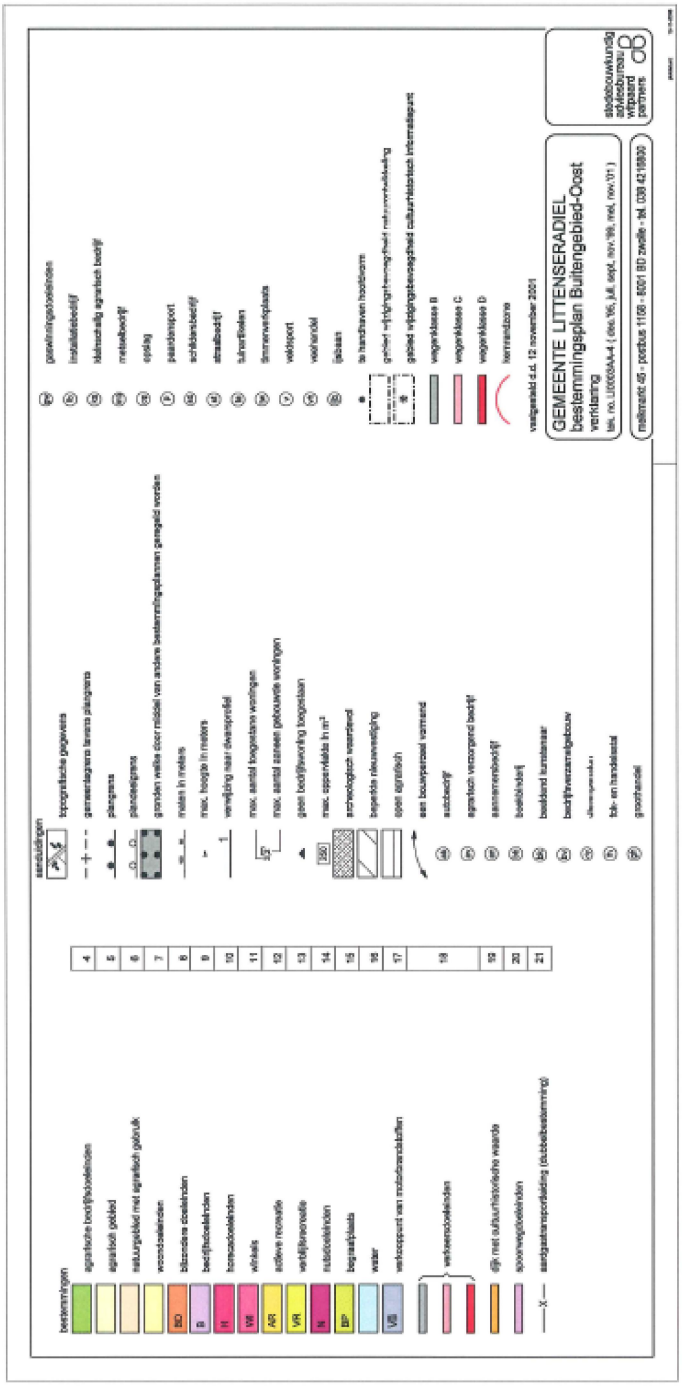
- Gemeentegrens
- Waterwingebied
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Oude historische kern
- Wegbermen
- Bebouwing tot 1950
- Bebouwing na 1950
- Bebouwing na 1970
- Recreatie
- Bedrijfsterrein
- Klei
- Veen
- Zand

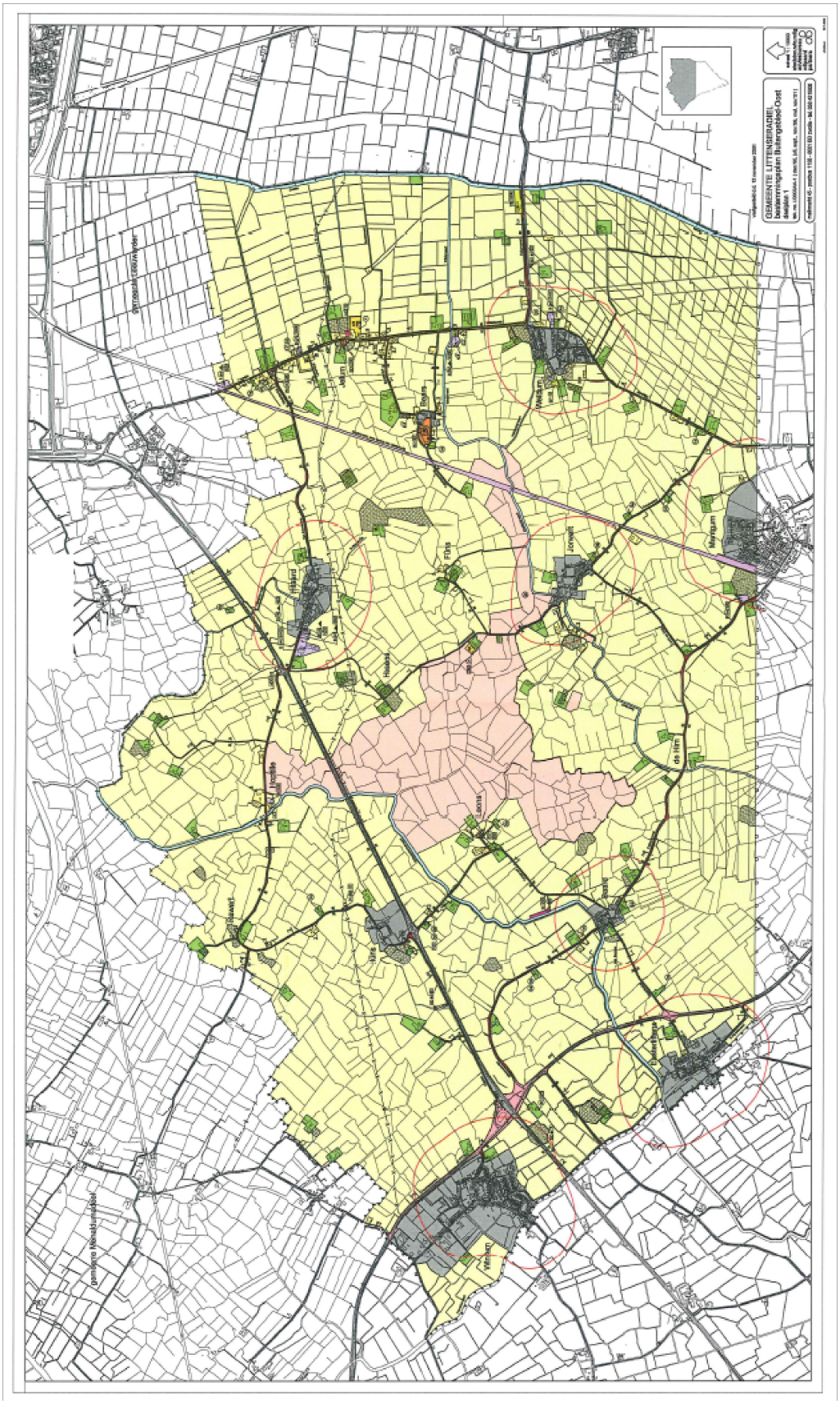
overview

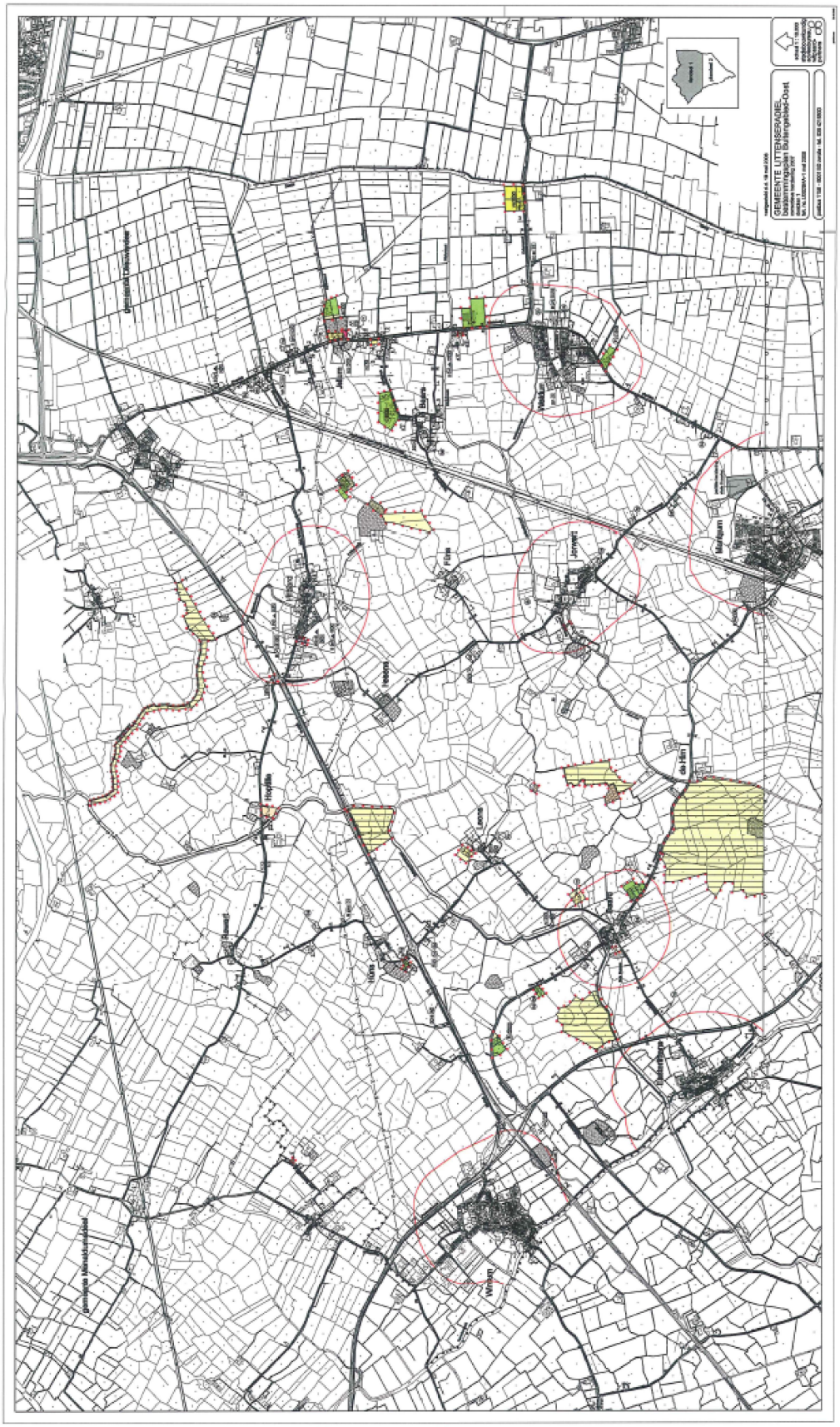


http://ontwikkeling.iszf.nl/div/bkk/map/print.html?162919.jpg 22-10-2009

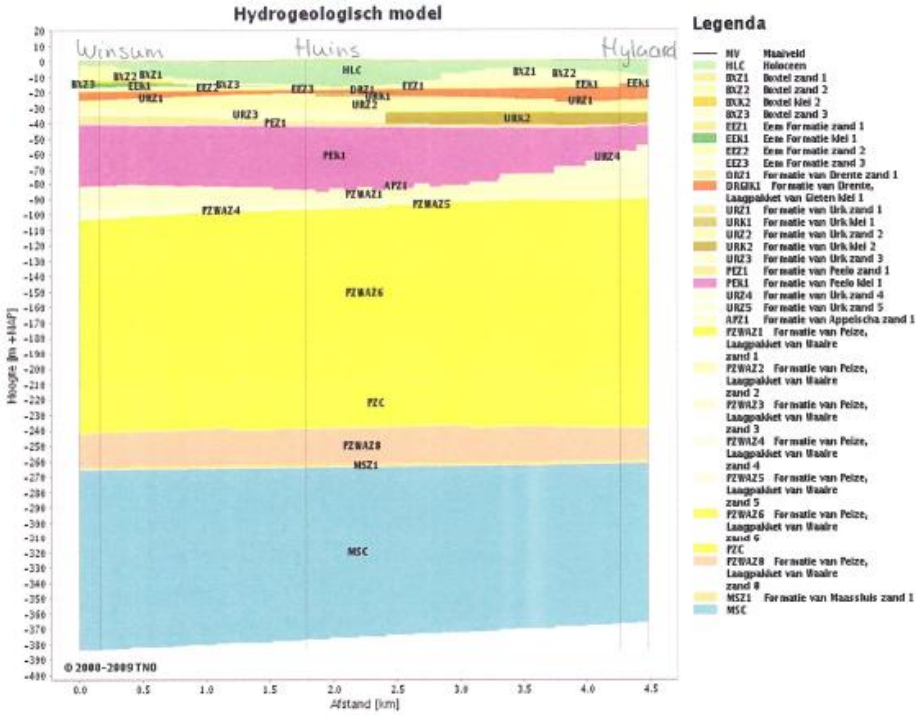
Bijlage 7: QS Bodem: Bestemmingsplankaart







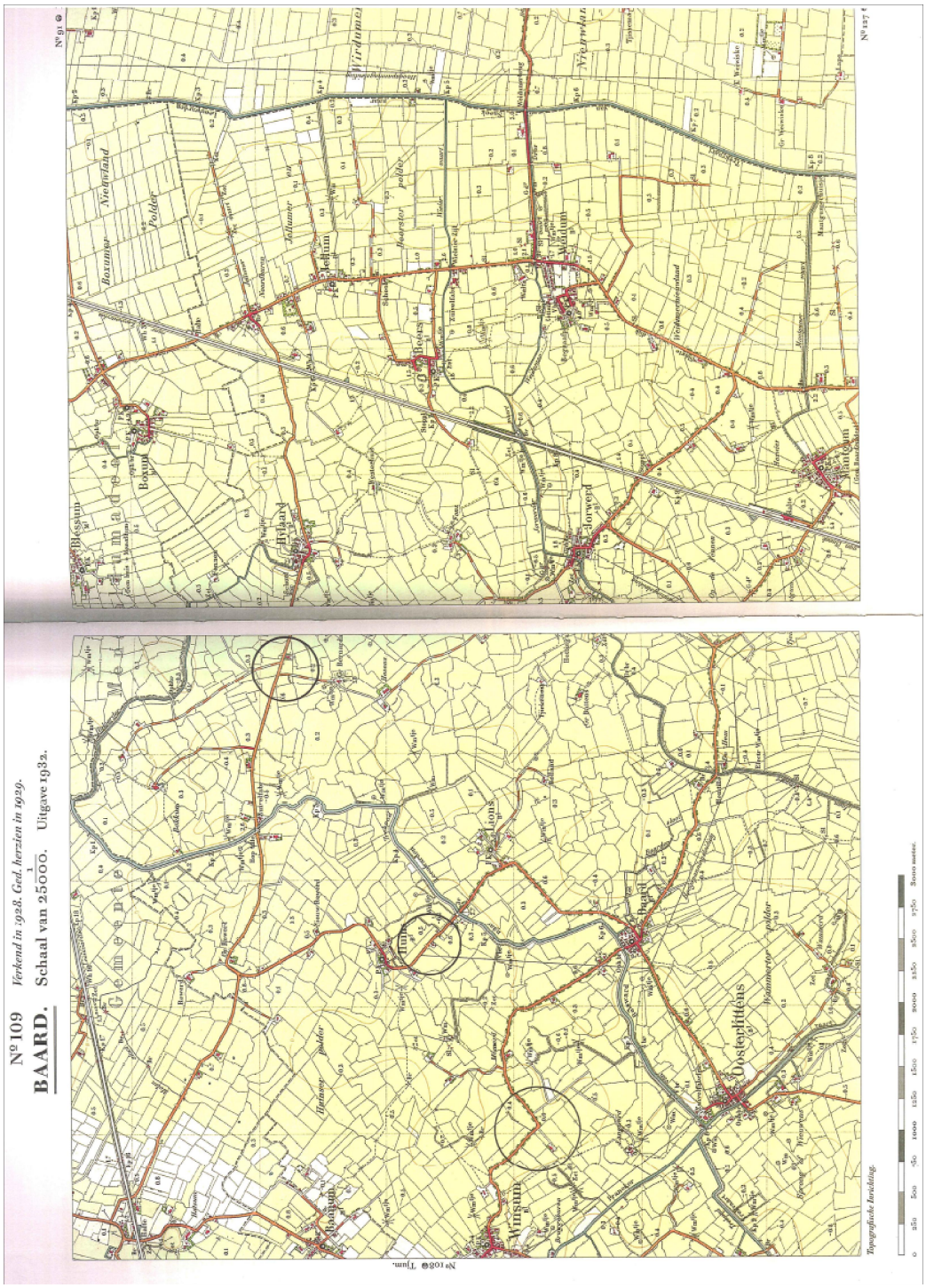
Bijlage 8: QS Bodem: Bodemopbouw



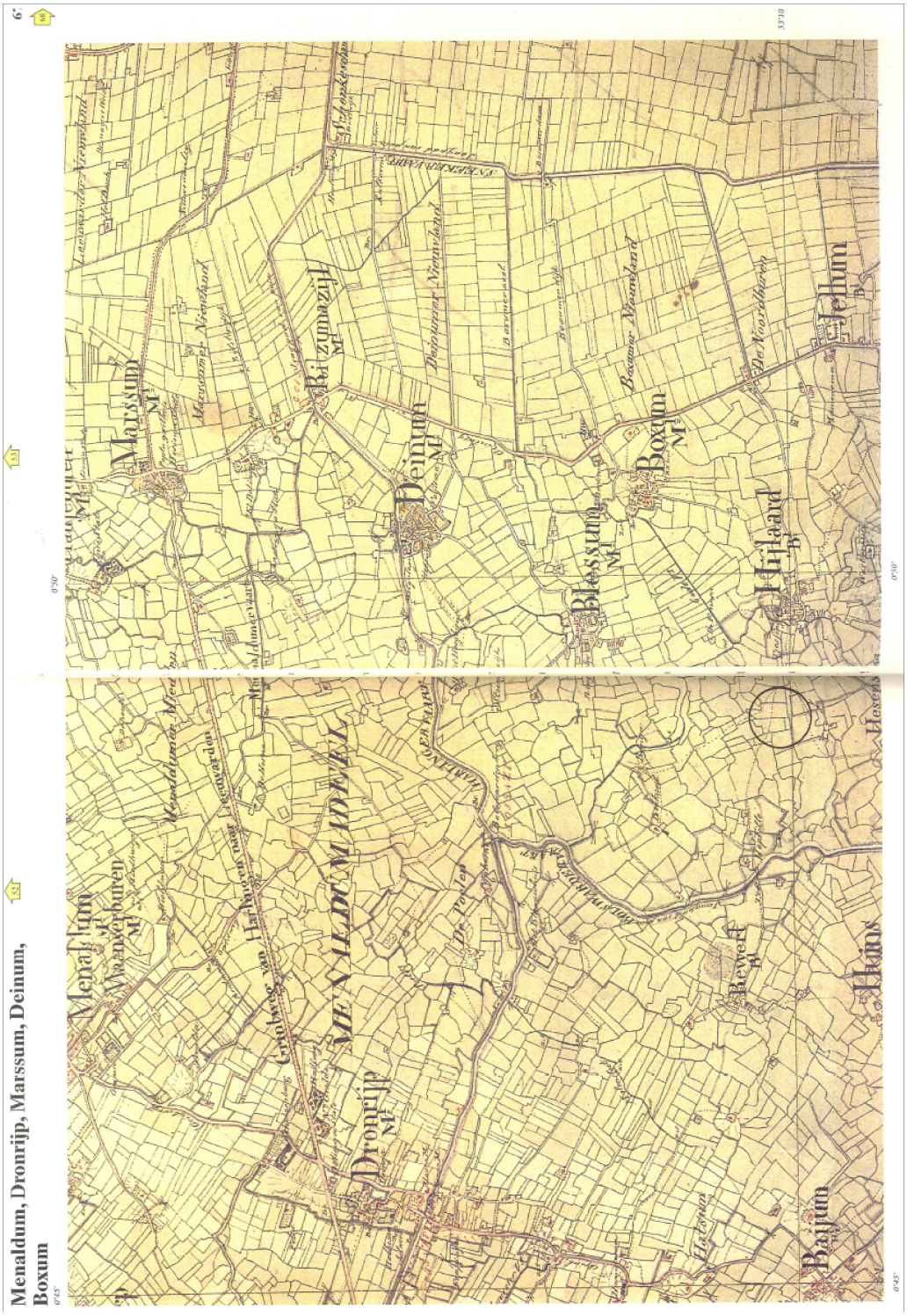
Bijlage 9: QS Bodem: Kaartbeelden plangebied

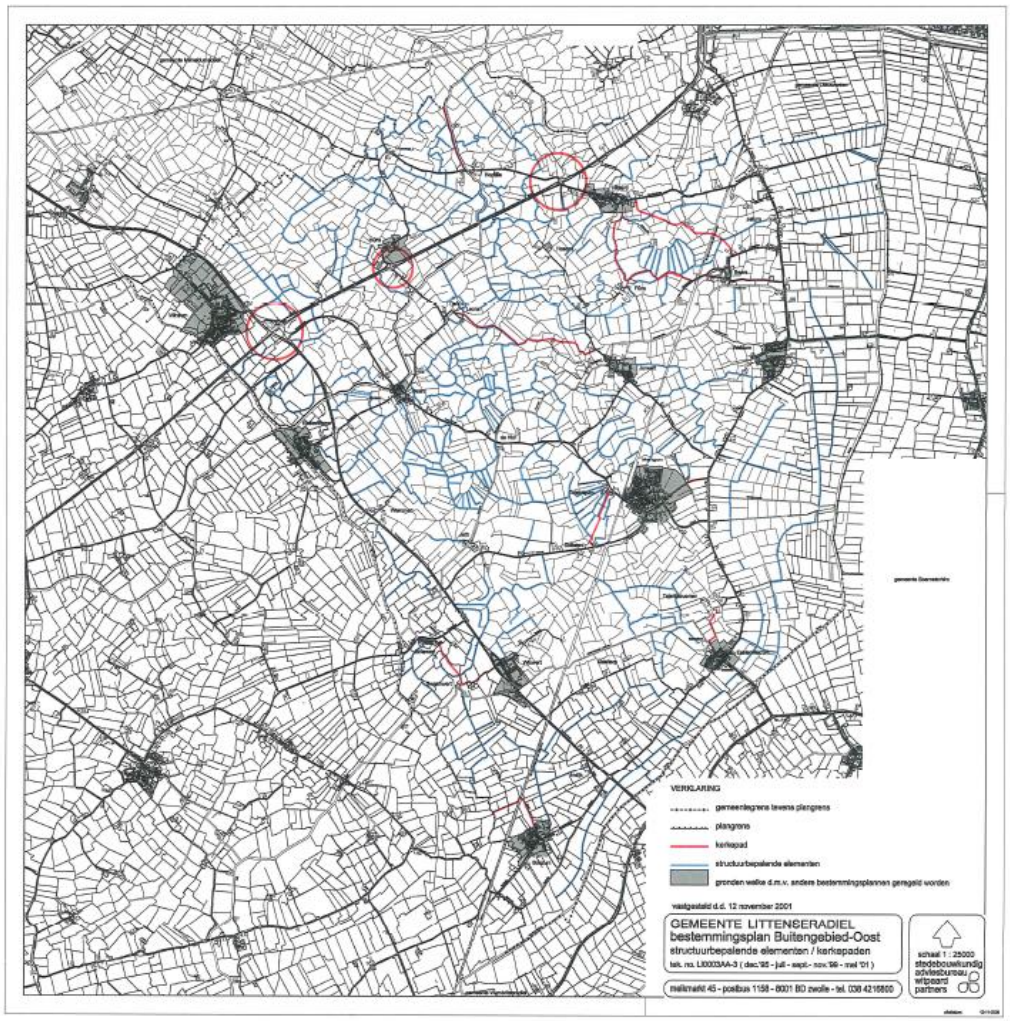



Menaldum, Dronrijp, Marssum, Deinum, Boksum
Marssum
Deinum
Boksum
Dronrijp
Menaldum
Gemeente
Baarderadeel
Hennaarderadeel
Gem

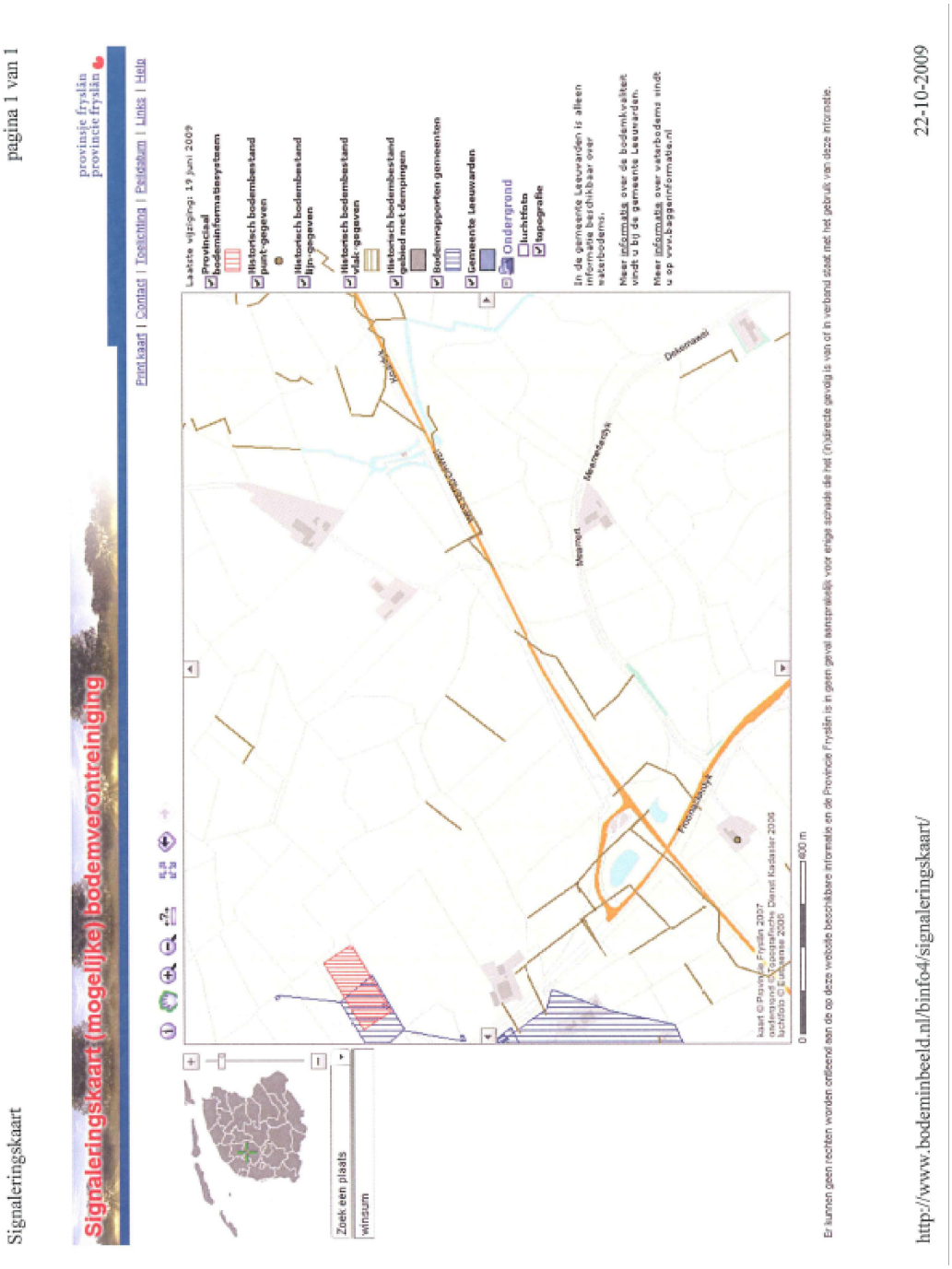

Nº 109
BAARD.
Verkend in 1928. Ged. herzien in 1929.
Schaal van 1/25000.
Uitgave 1932.
Topografische Inrichting.

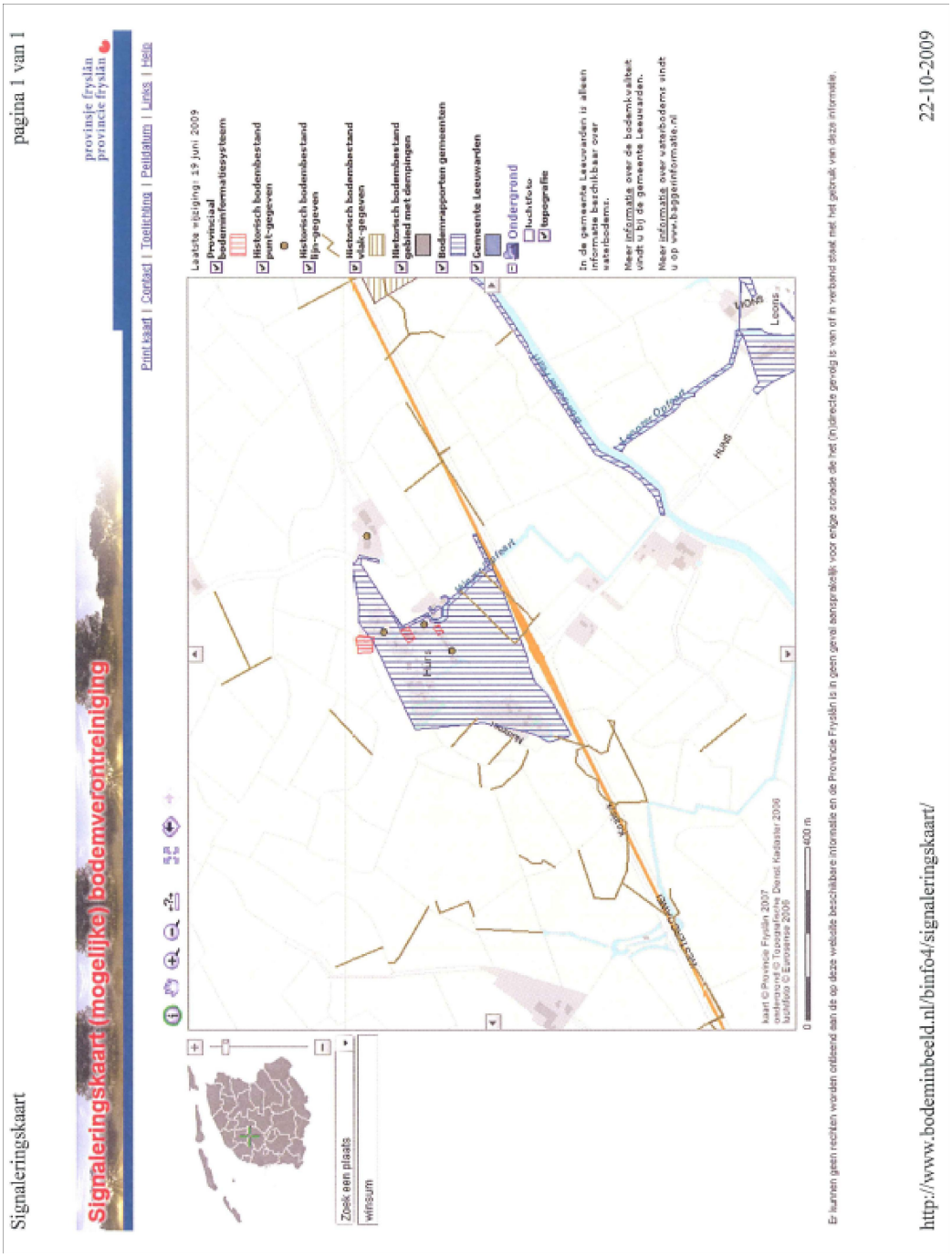

81
Vinsum, Oosterlittens, Mantgum,
Oosterwierum

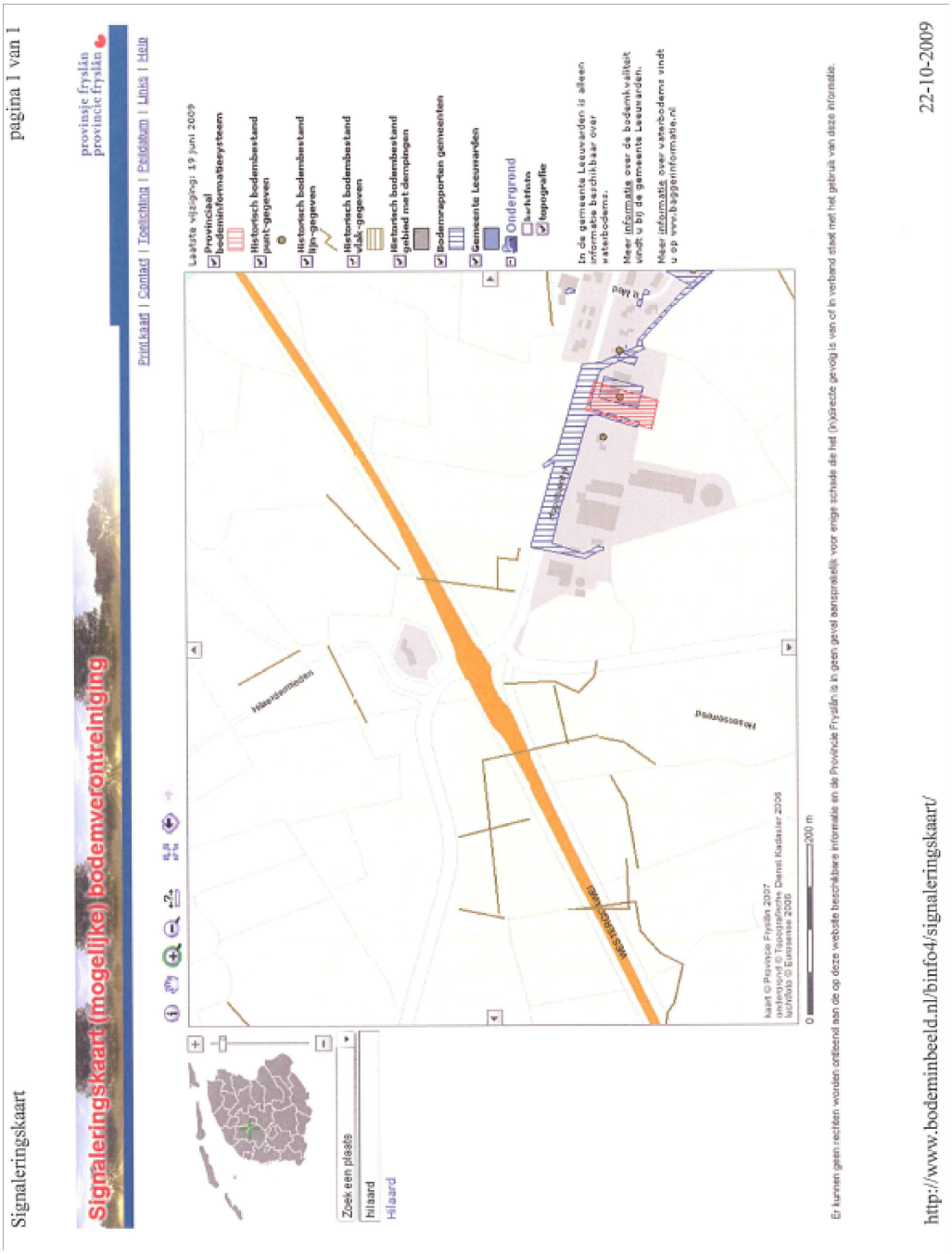

Menaldum, Dronrijp, Marssum, Deinum, Boxum
Marssum
Deinum
Boxum
Blessum
Hijlaard
Jellum
Dronrijp
Baijum
Hijns
Rewert
Menaldum
Wanverburen
MENALDUMADEEL


VERKLARING
gemeentegrens tevens plangrens
plangrens
kerkepad
structuurbepalende elementen
gronden welke d.m.v. andere bestemmingsplannen geregeld worden
vastgesteld d.d. 12 november 2001
GEMEENTE LITTENSERADIEL
bestemmingsplan Buitengebied-Oost
structuurbepalende elementen / kerkepaden
schaal 1 : 25000
stedebouwkundig adviesbureau
wijbaard partners

Bijlage 10: QS Bodem: Gegevens Georportaal Fryslân




Signaleringskaart
pagina 1 van 1
Signaleringskaart (mogelijke) bodemverontreiniging
provinsje fryslân
provincie fryslân
Print kaart | Contact | Toelichting | Peildatum | Links | Help
Zoek een plaats
winsum
Laatste wijziging: 19 juni 2009
Provinciaal bodeminformatiesysteem
Historisch bodembestand punt-gegeven
Historisch bodembestand lijn-gegeven
Historisch bodembestand vlak-gegeven
Historisch bodembestand gebied met dempingen
Bodemrapporten gemeenten
Gemeente Leeuwarden
Ondergrond
luchtfoto
topografie
In de gemeente Leeuwarden is alleen informatie beschikbaar over waterbodems.
Meer informatie over de bodemkwaliteit vindt u bij de gemeente Leeuwarden.
Meer informatie over waterbodems vindt u op www.baggerinformatie.nl
Leeuwarden
Leeuwarden Oostwest
Huns
Leons
400 m
Er kunnen geen rechten worden ontleend aan de op deze website beschikbare informatie en de Provincie Fryslân is in geen geval aansprakelijk voor enige schade die het (in)directe gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie.
http://www.bodeminbeeld.nl/binfo4/signaleringskaart/
22-10-2009


Signaleringskaart
pagina 1 van 1
provincie fryslân
provincie fryslân
Signaleringskaart (mogelijke) bodemverontreiniging
Printkaart | Contact | Toelichting | Beheerkaart | Links | Help
Laatste wijziging: 19 juni 2009
Provinciaal bodeminformatiesysteem
Historisch bodembestand punt-gegeven
Historisch bodembestand lijn-gegeven
Historisch bodembestand vlak-gegeven
Historisch bodembestand gebied met dempingen
Bodemsaneringen gemeenten
Gemeente Leeuwarden
Ondergrond
Bachtfoto
topografie
In de gemeente Leeuwarden is alleen informatie beschikbaar over waterbodems.
Meer informatie over de bodemkwaliteit vindt u bij de gemeente Leeuwarden.
Meer informatie over waterbodems vindt u op www.baggerinformatie.nl
Zoek een plaats
hilaard
Hilaard
kaart © Provincie Fryslân 2007
ondergrond © Topografische Dienst Kadaster 2008
kaartlink © Eurosense 2008
0
200 m
Er kunnen geen rechten worden ontleend aan de op deze website beschikbare informatie en de Provincie Fryslân is in geen geval aansprakelijk voor enige schade die het (in)directe gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie.
http://www.bodeminbeeld.nl/binfo4/signaleringskaart/
22-10-2009

Bijlage 2:
Rapport Knooppunten N359 traject Bolsward–Leeuwarden, RAAP-notitie, 4166

NOTITIE

RAAP-NOTITIE 4166

Kruispunten N359 traject Bolsward - Leeuwarden

Gemeente Littenseradiel
Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek



CULTUURHISTORIE

RAAP Archeologisch Adviesbureau

RAAP-NOTITIE 4166

Kruispunten N359 traject Bolsward - Leeuwarden

Gemeente Littenseradiel
Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek

Colofon

Opdrachtgever: provincie Fryslân

Titel: Kruispunten N359 traject Bolsward - Leeuwarden, gemeente Littenseradiel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: 25 april 2012

Auteur: *drs. J.E.A. Jans*

Projectcode: BOLE

Bestandsnaam: NO4166_BOLE.doc

Projectleider: drs. J.E.A. Jans

Projectmedewerkers: D. van den Berg, T.M. Perger & E.J.M. van der Zwet

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 419226

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 50414

Autorisatie: dr. G. Aalbersberg

Bevoegde overheid: provincie Fryslân namens gemeente Littenseradiel

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500
telefax: 0294-491 519
E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2012
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *type onderzoek:* bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek
- *bevoegde overheid:* provincie Fryslân namens gemeente Littenseradiel
- *provincie:* Fryslân
- *gemeente:* Littenseradiel
- *onderzoekskader:* aanpassing van drie kruisingen van de N359 tussen Bolsward en Leeuwarden.
- *datum veldonderzoek:* februari en maart 2012
- *afbakening onderzoekszone:* straal van 300 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:* 50414
- *documentatie:* de documentatie van het project wordt bij RAAP bewaard onder de projectcode BOLE en wordt met vondsten binnen een termijn van twee jaar overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.

Onderzoeksgebied Hilaard

- *ligging:* kruispunt N359 en de Hoptilsterdyk
- *plaats:* Hilaard
- *oppervlakte onderzoeksgebied:* ca. 4,3 ha
- *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000:* 5H
- *centrumcoördinaten (X/Y):* 176.031/575.686

Onderzoeksgebied Leons/Húns

- *ligging:* kruispunt N359 en Húns
- *plaats:* Leons/Húns
- *oppervlakte onderzoeksgebied:* ca. 0,44 ha
- *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000:* 10F
- *centrumcoördinaten (X/Y):* 173.724/574.533

Onderzoeksgebied Winsum

- *ligging:* kruispunt N359 en Froonackerdyck
- *plaats:* Winsum
- *oppervlakte onderzoeksgebied:* ca. 10,9 ha
- *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000:* 10F
- *centrumcoördinaten (X/Y):* 172.260/573.800

1.2 Aanleiding en doelstelling

In de drie onderzoeksgebieden zijn bodemingrepen gepland die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. Ten behoeve van de aanpassing van de drie kruispunten is daarom op basis van de richtlijnen van de FAMKE en in overleg met de provinciaal archeoloog een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek uitgevoerd.

De doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van de onderzoeksgebieden. Hiertoe is inzicht in de bodemopbouw en mate van bodemverstoring van belang en moet worden onderzocht of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn.

1.3 Onderzoeksvragen

1. Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?
2. Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?
3. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
4. Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?

Aanvullende onderzoeksvragen

5. Wat is de begrenzing van de vindplaats in onderzoeksgebied Winsum?
6. Wat is de waarde van het deel van de vindplaats dat bedreigd wordt door de geplande bodemingrepen?

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; http://www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiervoor zijn verschillende bronnen gebruikt (zie literatuurlijst en http://watwaswaar.nl/). Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			1795
Nieuwe tijd		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat	1250
		Vol	1050
	Vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch laat	525
		Merovingisch vroeg	450
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na Chr.
		Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	**IJzertijd**	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2010

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2.2 Onderzoeksgebied Hilaard

Geomorfologie en bodem

- *bodem volgens bodemkaart:* kalkarme knipvaaggronden op zware klei (Stiboka, 1976: code kMn48C).
- *geomorfologie (ontleend aan http://archis2.archis.nl):* vlakte van getij-afzettingen (code 2M35)

Archeologische gegevens

- *bekende archeologische vindplaatsen volgens het ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS2):* geen
- *eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving volgens ARCHIS2:* geen
- *bekende archeologische gegevens uit andere bronnen:* in de wijdere omgeving van het onderzoeksgebied komen terpen uit de periode Midden IJzertijd - Nieuwe tijd voor. De dorpsterp van Hilaard, ten zuidoosten van het onderzoeksgebied dateert uit deze periode (De Langen, 2000).

Historische situatie

- *historisch gebruik:* het onderzoeksgebied is in ieder geval sinds het einde van de 17e eeuw in gebruik geweest als grasland. Nergens binnen het onderzoeksgebied wordt op historische kaarten bebouwing afgebeeld. Tussen 1850 en het begin van de 20e eeuw is de Hoptilsterdyk aangelegd die onder andere van Hoptille naar Hilaard liep. Ter plaatse van de huidige kruising van de N359 en de Hoptilsterdyk liep ook een weg richting het noorden en een weg naar het zuiden. Zowel de oude Hoptilsterdyk als de wegen naar het noorden en zuiden hebben door het onderzoeksgebied gelopen.
- *consequentie voor de archeologie:* in het onderzoeksgebied kunnen verstoringen worden verwacht ten gevolge van de drie wegen die door het onderzoeksgebied hebben gelopen.

Huidige en toekomstige situatie

- *huidig gebruik:* op dit moment bevindt zich in het onderzoeksgebied de kruising van de N359 en de Hoptilsterdyk die tussen 1973 en 1982 is aangelegd. Naast de wegen bevinden zich sloten en uit de KLIC-gegevens is gebleken dat er veel kabels en leidingen in het onderzoeksgebied liggen. Sommige delen van het onderzoeksgebied liggen in weilanden.
- *toekomstig gebruik:* ter plaatse van de huidige kruising zullen nieuwe op- en afritten worden aangelegd. Tevens zal een tunnel worden gegraven.
- *consequentie voor de archeologie:* door de aanleg van wegen, sloten en kabels en leidingen zal de bodem plaatselijk verstoord zijn. Ook zullen door de aanleg van kabels en leidingen verstoringen zijn veroorzaakt in het onderzoeksgebied. De geplande aanpassingen zullen de bodem en daarmee eventuele archeologische resten ook verstoren.

Gespecificeerde archeologische verwachting/advies

- *gespecificeerde archeologische verwachting:* op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden in het onderzoeksgebied resten uit de periode IJzertijd - Middeleeuwen verwacht. Deze resten kunnen direct onder de bouwvoor voorkomen. Eventuele overslibde

resten zullen dieper onder het maaiveld in of onder de getij-afzettingen liggen. Verwacht wordt dat eventuele resten uit deze periode plaatselijk verstoord zullen zijn door alle bodemingrepen die al in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.
- *archeologisch advies:* in overleg tussen de opdrachtgever en de provinciaal archeoloog is bepaald dat in het onderzoeksgebied zes boringen per ha moeten worden gezet. In het geval van een tracé zal in een boorinterval van 50 m worden geboord. Het onderzoek beperkt zich tot de periode IJzertijd - Middeleeuwen, omdat het dekzand (archeologisch relevante niveau voor eventuele vindplaatsen uit de Steentijd) te diep onder het maaiveld ligt om te worden bedreigd door de bodemingrepen.

2.3 Onderzoeksgebied Leons/Húns

Geomorfologie en bodem

- *bodem volgens bodemkaart:* kalkarme knippoldervaaggronden op zware klei (Stiboka, 1974: code kMn43C).
- *geomorfologie (ontleend aan http://archis2.archis.nl):* vlakte van getij-afzettingen (code 2M35)

Archeologische gegevens

- *bekende archeologische vindplaatsen volgens het ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS2):* zie tabel 2

Monumentnr.	complextype	datering	Opmerking
10027 (CMA 10F-82)	terp	Midden IJzertijd - Nieuwe tijd C	terrein met de deels afgegraven terp van Húns, ca. 250 m ten noorden van het onderzoeksgebied
Waarnemingsnr.	**complextype**	**datering**	**Opmerking**
402942	terp	Late IJzertijd - Midden Romeinse tijd	vijf fragmenten aardewerk, ca. 100 m ten noordwesten van het onderzoeksgebied

Tabel 2 . Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond onderzoeksgebied Leons/Húns.

- *eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving volgens ARCHIS2:* geen
- *bekende archeologische gegevens uit andere bronnen:* in de wijdere omgeving van het onderzoeksgebied komen terpen uit de periode Midden IJzertijd - Nieuwe tijd voor (De Langen, 2000).

Historische situatie

- *historisch gebruik:* het onderzoeksgebied is in ieder geval sinds het einde van de 17e eeuw in gebruik geweest als grasland. Nergens in het onderzoeksgebied wordt op historische kaarten bebouwing afgebeeld. Op de kaart uit 1844 wordt in het westen van het onderzoeksgebied een brede sloot weergegeven. Op dezelfde locatie is tussen 1844 en het begin van de twintigste eeuw de weg tussen Húns en Leons aangelegd.
- *consequentie voor de archeologie:* in het onderzoeksgebied kunnen verstoringen worden verwacht ten gevolge van de sloot en de voormalige weg tussen Húns en Leons die in het westen van het onderzoeksgebied hebben gelegen.

Huidige en toekomstige situatie

- *huidig gebruik:* op dit moment bevindt zich in het onderzoeksgebied de kruising van de N359 en de Húns die tussen 1973 en 1982 is aangelegd. Naast de wegen bevinden zich sloten en uit de KLIC-gegevens is gebleken dat er veel kabels en leidingen in het onderzoeksgebied liggen. Sommige delen van het onderzoeksgebied liggen in weilanden.
- *toekomstig gebruik:* bij de huidige kruising zal een fietstunnel worden aangelegd. Daarbij zullen geen aanpassingen worden gedaan aan de bestaande kruising.
- *consequentie voor de archeologie:* door de aanleg van wegen, sloten en kabels en leidingen zal de bodem plaatselijk verstoord zijn. Ook zullen door de aanleg van kabels en leidingen verstoringen zijn veroorzaakt in het onderzoeksgebied. De geplande aanpassingen zullen de bodem en daarmee eventuele archeologische resten ook verstoren.

Gespecificeerde archeologische verwachting/advies

- *gespecificeerde archeologische verwachting:* op basis van de resultaten van het bureau-onderzoek worden in het onderzoeksgebied resten uit de periode IJzertijd - Middeleeuwen verwacht. Deze resten kunnen direct onder de bouwvoor voorkomen. Eventuele overslibde resten zullen dieper onder het maaiveld in of onder de getij-afzettingen liggen. Verwacht wordt dat eventuele resten uit deze periode plaatselijk verstoord zullen zijn door alle bodemingrepen die al in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.
- *archeologisch advies:* in overleg tussen de opdrachtgever en de provinciaal archeoloog is bepaald dat in het onderzoeksgebied zes boringen per ha moeten worden gezet. In het geval van een tracé zal in een boorinterval van 50 m worden geboord. Het onderzoek beperkt zich tot de periode IJzertijd - Middeleeuwen, omdat het dekzand (archeologisch relevante niveau voor eventuele vindplaatsen uit de Steentijd) te diep onder het maaiveld ligt om te worden bedreigd door de bodemingrepen.

2.4 Winsum

Geomorfologie en bodem

- *bodem volgens bodemkaart:* in het grootste deel van het onderzoeksgebied komen kalkarme knippoldervaaggronden op zware klei voor (Stiboka, 1974: code kMn43C). In een klein deel in het noorden van het onderzoeksgebied liggen kalkrijke poldervaaggronden op lichte klei (code Mn35A).
- *geomorfologie (ontleend aan http://archis2.archis.nl):* het grootste deel van het onderzoeksgebied ligt in een vlakte van getij-afzettingen (code 2M35), een klein deel van het noorden van het onderzoeksgebied ligt in een door afgraving ontstane laagte (code 3N8) en een klein deel in het oosten van het onderzoeksgebied ligt in een getij-kreekbedding/zee-erosiegeul (code 2R13/14).

Archeologische gegevens

- *bekende archeologische vindplaatsen volgens het ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS2):* zie tabel 3

Monumentnr.	complextype	datering	opmerking
7874 (CMA 10F-2)	terp en kerkhof	Midden IJzertijd - Late Middeleeuwen en Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Terrein van zeer hoge archeologische waarde met het restant van de dorpsterp van Winsum, ca. 275 m ten noordwesten van het onderzoeksgebied
10057 (CMA 10F-112)	terp	Midden IJzertijd - Nieuwe tijd C	Terrein van hoge archeologische waarde; onbebouwd terprestant, ca. 185 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied
10061 (CMA 10F-116)	terp	Midden IJzertijd - Nieuwe tijd C	Terrein van hoge archeologische waarde; bebouwd terprestant, ca. 50 m ten noorden van het onderzoeksgebied
15139 (CMA 10F-150)	stad	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd C	Terrein van hoge archeologische waarde; dorpskern van Winsum, ca. 140 m ten noordwesten van het onderzoeksgebied
Waarnemingsnr.	**complextype**	**datering**	**opmerking**
402940	terp	Late IJzertijd - Midden Romeinse tijd	3 fragmenten aardewerk, ca. 250 m ten oosten van het onderzoeksgebied

Tabel 3 . Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond onderzoeksgebied Winsum.

- *eerder uitgevoerd onderzoek in de omgeving volgens ARCHIS2:*

Meldingsnr.	resultaat/advies
8409	direct ten noorden van het onderzoeksgebied is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Er is geen terprestant aangetroffen. Vervolgonderzoek is niet aanbevolen.
15678	ten noorden van bovenstaande onderzoeksmelding is ook een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Er zijn geen aanwijzingen voor archeologische nederzettingen aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
29021	in het plangebied zijn geen aanwijzingen voor bewoning gevonden. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Tabel 4 . Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond onderzoeksgebied Winsum.

- *bekende archeologische gegevens uit andere bronnen:* in de wijdere omgeving van het onderzoeksgebied komen terpen uit de periode Midden IJzertijd - Nieuwe tijd voor (De Langen, 2000).

Historische situatie

- *historisch gebruik:* het onderzoeksgebied is in ieder geval sinds het einde van de 17e eeuw in gebruik geweest als grasland. Nergens in het onderzoeksgebied wordt op historische kaarten

bebouwing afgebeeld. Op de kaart uit het einde van de 17e eeuw en op de kadastrale minuut uit 1832 wordt direct ten oosten van het huidige viaduct de weg tussen Meamert en Winsum afgebeeld (de Dekemawei). Deze weg is voor 1844 een klein stuk richting het westen verlegd. Op de kaart uit 1844 is ook te zien dat er ten zuiden van de huidige N359 een opvaart door het onderzoeksgebied heeft gelopen. Tussen 1952 en 1961 is de weg tussen Meamert en Winsum verder naar het westen verlegd. Tussen 1973 en 1986 is de N359 aangelegd en is er een kruising gemaakt. Deze kruising bevond zich ten oosten van de huidige kruising, waar zich nu een aantal kleine waterpartijen bevinden. De huidige kruising met het viaduct is tussen 1986 en 1994 aangelegd. In die periode is ook de grote waterpartij ten noorden van de N359 gegraven.
- *consequentie voor de archeologie:* in het onderzoeksgebied kunnen verstoringen worden verwacht ten gevolge van de wegen, kruisingen en de opvaart die door het onderzoeksgebied hebben gelopen.

Huidige en toekomstige situatie

- *huidig gebruik:* op dit moment bevindt zich in het onderzoeksgebied de kruising en op- en afritten van de N359 en de Froonackerdyck. De Froonackerdyck gaat over een viaduct over de N359. Vanwege het viaduct zijn grote delen van het onderzoeksgebied opgehoogd. Tussen de wegen liggen sloten en waterpartijen en uit de KLIC-gegevens is gebleken dat er veel kabels en leidingen in het onderzoeksgebied liggen. Sommige delen van het onderzoeksgebied liggen in weilanden.
- *toekomstig gebruik:* het viaduct zal gehandhaafd worden. Er zullen rotondes en nieuwe op- en afritten worden gerealiseerd.
- *consequentie voor de archeologie:* door de aanleg van wegen, sloten en kabels en leidingen zal de bodem plaatselijk verstoord zijn. Ook zullen door de aanleg van kabels en leidingen verstoringen zijn veroorzaakt in het onderzoeksgebied. De geplande aanpassingen zullen de bodem en daarmee eventuele archeologische resten ook verstoren.

Gespecificeerde archeologische verwachting/advies

- *gespecificeerde archeologische verwachting:* op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden in het onderzoeksgebied resten uit de periode IJzertijd - Middeleeuwen verwacht. Deze resten kunnen direct onder de bouwvoor voorkomen en in of onder de getij-afzettingen als het overslibde resten betreft. Verwacht wordt echter dat eventuele resten uit deze periode plaatselijk verstoord zullen zijn door alle bodemingrepen die al in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.
- *archeologisch advies:* in overleg tussen de opdrachtgever en de provinciaal archeoloog is bepaal dat in het onderzoeksgebied zes boringen per ha moeten worden gezet. In het geval van een tracé zal in een boorinterval van 50 m worden geboord. Het onderzoek beperkt zich tot de periode IJzertijd - Middeleeuwen, omdat het dekzand (archeologisch relevante niveau voor eventuele vindplaatsen uit de Steentijd) te diep onder het maaiveld ligt om te worden bedreigd door de bodemingrepen.

3 Onderzoeksgebied Hilaard

3.1 Methode

- *positie boringen:* regelmatig verspreid over het onderzoeksgebied. In het onderzoeksgebied liggen zeer veel kabels en leidingen. Bij de verdeling van de boringen is hier rekening mee gehouden. De locatie van de boringen kan daarom iets afwijken van de geplande locaties.
- *gebruikt boormateriaal:* gutsboor (diameter 3 cm)
- *totaal aantal boringen:* 27 (1 t/m 27)
- *minimaal geboorde diepte:* 2,5 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte:* 3,5 m -Mv
- *boorbeschrijvingen:* lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met:* meetlinten
- *Z-coördinaten boringen:* afgeleid van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch):* de laagopeenvolging in het onderzoeksgebied wordt van boven naar beneden beschreven. De toplaag bestaat in de meeste boringen uit een 0,15 tot 0,4 m dikke bouwvoor (bruingrijze, sterk siltige tot sterk zandige, humeuze klei). In een aantal boringen is een 0,1 tot 1,5 m dikke, recent verstoorde laag of opgebrachte grond (bruingrijze tot blauwgrijze, matig siltige tot sterk zandige klei met zand- en kleibrokken) aangeboord. De boringen 9 en 22 t/m 27 zijn in de berm langs de N359 gezet. Het maaiveld ligt hier door ophoging hoger dan in de omringende weilanden. Onder de bouwvoor of de recent verstoorde/opgebrachte grond liggen getij-afzettingen (grijze tot lichtblauwgrijze, zwak tot matig siltige, matig stevige tot slappe klei, vaak met zandlagen, schelpenresten en ijzerconcreties). De basis van de getij-afzettingen worden gevormd door wadafzettingen (grijs, sterk siltig, matig fijn zand met schelpenresten).

Archeologie

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3 Conclusie

De bodem in dit onderzoeksgebied bestaat uit een bouwvoor/recent verstoorde/opgebrachte laag op getij-afzettingen. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van (grotere) archeologische nederzettingen in het onderzoeksgebied ontbreken.

4 Onderzoeksgebied Leons/Húns

4.1 Methode

- *positie boringen:* regelmatig verspreid over het onderzoeksgebied. In het onderzoeksgebied liggen zeer veel kabels en leidingen. Bij de verdeling van de boringen is hier rekening mee gehouden. De locatie van de boringen kan daarom iets afwijken van de geplande locatie.
- *gebruikt boormateriaal:* gutsboor (diameter 3 cm)
- *totaal aantal boringen:* 6 (28 t/m 33)
- *minimaal geboorde diepte:* 2,5 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte:* 3,5 m -Mv
- *boorbeschrijvingen:* lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met:* meetlinten
- *Z-coördinaten boringen:* afgeleid van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland).

4.2 Resultaten

Geologie en bodem

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch):* de laagopeenvolging in het onderzoeksgebied wordt van boven naar beneden beschreven. De toplaag bestaat in de boringen 28, 32 en 33 uit een 0,15 tot 0,3 m dikke bouwvoor (bruingrijze, sterk siltige, humeuze klei). In de boringen 29, 30 en 31 bestaat de toplaag uit een 0,7 tot 1,5 m dikke, recent verstoorde/opgebrachte laag (bruingrijze, zandige, humeuze klei met zand- en kleibrokken). Deze boringen zijn in de bermen langs de N359 gezet. Onder de bouwvoor of verstoorde/opgebrachte grond liggen getij-afzettingen (grijze tot blauwgrijze, zwak tot matig siltige, slappe tot matig stevige klei, vaak met zandlagen en ijzerconcreties). In de boringen 28, 32 en 33 wordt de basis van de getij-afzettingen gevormd door wadafzettingen (grijs, sterk siltig, matig fijn zand met schelpenresten).

Archeologie

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4.3 Conclusie

De bodem in dit onderzoeksgebied bestaat uit een bouwvoor/recent verstoorde/opgebrachte laag op getij-afzettingen. Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van (grotere) archeologische nederzettingen in het onderzoeksgebied ontbreken.

5 Onderzoeksgebied Winsum

5.1 Methode

- *positie boringen:* regelmatig verspreid over het onderzoeksgebied. In het onderzoeksgebied liggen zeer veel kabels en leidingen. Bij de verdeling van de boringen is hier rekening mee gehouden. De locatie van de boringen kan daarom iets afwijken van de geplande locatie.
  Ter plaatse van de vindplaats in het oosten van het onderzoeksgebied zijn boringen gezet in twee elkaar kruisende raaien. De tussenafstand tussen de boringen is circa 10 of 20 m.
- *gebruikt boormateriaal:* gutsboor (diameter 3 cm)
- *totaal aantal boringen:* 82 (34 t/m 115)
- *minimaal geboorde diepte:* 0,35 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte:* 3,5 m -Mv
- *boorbeschrijvingen:* lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De uitgebreide boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel) zijn opgenomen in bijlage 1.
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met:* meetlinten
- *Z-coördinaten boringen:* afgeleid van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland).

5.2 Resultaten

Geologie en bodem

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch):* de laagopeenvolging in het onderzoeksgebied wordt van boven naar beneden beschreven. De toplaag bestaat uit een 0,15 tot 2,43 m dikke bouwvoor of recent verstoorde/opgebrachte laag (overwegend bruingrijze, sterk siltige, humeuze, stevige klei, soms met zand- en kleibrokken). In boring 55 reikt de verstoring tot dieper dan 2,8 m -Mv. Mogelijk is de verstoring veroorzaakt door de aanleg van een leiding. De boring is daarom gestaakt. Rondom deze boring ligging dermate veel kabels en leidingen dat deze boring niet opnieuw is gezet. Ter plaatse van boring 73 is op puin gestuit. Dit is waarschijnlijk de wegverharding van de weg die hier volgens de historische kaarten heeft gelegen. Rondom de boring zijn meerdere pogingen gedaan, maar alle boringen stuitten hier op de wegverharding.
  Onder de bouwvoor in de boringen 90, 95, 98 t/m 103, 107 t/m 111 en 113 is een 0,17 tot 0,48 m dikke archeologische laag aangetroffen (grijze of donkergrijze, sterk siltige, zwak humeuze, matig stevige klei, soms met fosfaatvlekken). In de archeologische laag zijn archeologische indicatoren aangetroffen. De archeologische laag wordt geïnterpreteerd als een overslibde nederzetting/terp. In de boringen 97, 101, 103, 109 en 110 zijn archeologische sporen aangetroffen (grijze tot bruingrijze, matig tot sterk siltige, soms humeuze, matig stevige tot matig slappe klei, vaak met kleibrokken). Ook hierin zijn vondsten aangetroffen. Onderin het spoor in boring 97 bevinden zich mestlagen.
  Onder de archeologische laag en in de overige boringen onder de bouwvoor of recent verstoorde/opgebrachte grond bevinden zich getij-afzettingen (grijze tot blauwgrijze, zwak tot sterk siltige, matig slappe tot stevige klei, vaak met zandlagen). In boring 91, direct ten oosten van de

terplaag, is op 1,4 m -Mv onder getij-afzettingen een geulvulling aangetroffen (grijze, zwak siltige, slappe klei met siltlagen). De basis van de getij-afzettingen wordt meestal gevormd door wadafzettingen (grijs, zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer fijn zand met schelpenresten en soms met enkele detrituslagen of kleilagen).

Archeologie

In de archeologische laag en spoorvullingen zijn fragmenten aardewerk, verbrand en onverbrand bot, verbrande leem/klei, slakken en spikkels houtskool aangetroffen (zie tabel 5). In de slootkant direct naast boring 113 is een grote scherf aardewerk gevonden. Houtskool, kleine spikkels verbrande leem/klei en een aantal botfragmenten waren te klein om te kunnen verzamelen. De grotere fragmenten aardewerk konden worden gedetermineerd en gedateerd. Een aantal kleine kon niet worden gedetermineerd. Het meeste aardewerk bestaat uit zogenoemd 'terpaardewerk' dat in de periode Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd gedateerd kan worden. Twee (aan elkaar passende) fragmenten hebben gestreepte versiering en zijn mogelijk afkomstig van Ruinen-Wommels aardewerk. Dit aardewerk dateert uit de Midden IJzertijd. Mogelijk is de vindplaats al sinds de Midden IJzertijd in gebruik geweest.

vondstnr.	boring	artefact/indicator	datering	diepte (m -Mv)
1	90	2 fragmenten verbrand bot	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,22 - 0,65
		4 fragmenten terpaardewerk	Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,22 - 0,65
2	95	1 fragment verbrand bot	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,25 - 0,65
		2 fragmenten verbrande leem/klei	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,25 - 0,65
		1 slak	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,25 - 0,65
3	97	2 fragmenten mogelijk Ruinen-Wommels aardewerk	Midden IJzertijd	0,2 - 1,15
		2 fragmenten terpaardewerk	Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,2 - 1,15
		6 kleine fragmenten aardewerk	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,2 - 1,15
		1 fragment verbrande leem/klei	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,2 - 1,15
		1 slak	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,2 - 1,15
4	97	1 fragment terpaardewerk	Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	1,15 - 1,42
		2 kleine fragmenten aardewerk	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	1,15 - 1,42
5	98	1 fragment onverbrand bot	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,2 - 0,47
6	99	2 slakken	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,33 - 0,63
		2 fragmenten verbrande leem/klei	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,33 - 0,63
		1 fragment terpaardewerk	Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,33 - 0,63
7	100	1 fragment aardewerk	vermoedelijk Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,25 - 0,42
		2 fragmenten verbrande leem/klei	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,25 - 0,42

vondstnr.	boring	artefact/indicator	datering	diepte (m -Mv)
8	101	1 fragment verbrande leem/klei	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,7 - 0,97
9	102	4 fragmenten terpaardewerk	Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,25 - 0,6
		1 fragment onverbrand bot	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,25 - 0,6
10	103	1 fragment aardewerk	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,2 - 0,5
11	107	2 fragmenten terpaardewerk	Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,2 - 0,68
12	108	2 fragmenten terpaardewerk	Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,15 - 0,5
13	109	1 slak	wsch. Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,1 - 0,6
14	110	1 fragment terpaardewerk	Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,15 - 0,6
15	110	1 fragment terpaardewerk	Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	0,6 - 1,1
16	bij 113	1 fragment terpaardewerk	Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd	slootkant

Tabel 5. Overzicht van de archeologische indicatoren onderzoeksgebied Winsum (wsch. = waarschijnlijk).

Vindplaats

- *ARCHIS-vondstmeldingsnummer:* 419226
- *ARCHIS-waarnemingsnummer:* nog niet toegekend
- *centrumcoördinaten:* 172.687/573.972
- *complextype:* overslibde nederzetting/terp
- *datering:* Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd, mogelijk Midden IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd.
- *kwaliteit (gaafheid en conservering):* omdat de vindplaats zich direct onder de bouwvoor bevindt, kan er van uit worden gegaan dat de top van de vindplaats niet meer intact is en deels zal zijn opgenomen in de bouwvoor.
  Mogelijk is de vindplaats onder de N359 verstoord door de aanleg van de weg. In de zuidelijke berm van de N359 is de archeologische laag nog aanwezig. De sloot ten zuiden van deze berm zal de vindplaats wel hebben verstoord. In de slootkant is hier een scherf aardewerk gevonden. De aanwezigheid van houtskool, aardewerk en onverbrand en verbrand bot in de archeologische laag en spoorvullingen is een bewijs voor goede conserveringsomstandigheden voor zowel anorganische als organische resten. Dit is ook de verwachting op basis van de lithologische context (klei). Vanwege de aanwezigheid van een deels intacte vondstlaag en sporen en vanwege de goede conserveringsomstandigheden wordt verwacht dat de vindplaats een middelhoge kwaliteit heeft.
- *omvang en diepteligging:* de vindplaats heeft op basis van de beide boorraaien een lengte van circa 115 m en breedte van circa 95 m. De exacte vorm en grootte van de vindplaats is echter nog niet bekend. Slechts een klein deel van de vindplaats, de noordwestelijke rand, ligt in het onderzoeksgebied. Het grootste deel van de vindplaats bevindt zich ten zuiden van het onderzoeksgebied. De archeologische laag heeft een dikte van 0,17 tot 0,48 m. De top van de laag bevindt zich op 0,15 tot 0,25 m -Mv (0,64 m tot 0,83 m -NAP). De basis van de laag ligt op 0,42 tot 0,65 m -Mv (0,83 m tot 1,3 m -NAP). Alleen in boring 113 ligt de archeologische laag aanzienlijk dieper onder het maaiveld, omdat hier het maaiveld is opgehoogd ten behoeve van de N359. De archeologische sporen reiken tot een maximale diepte van 2,0 m -Mv (2,5 m -NAP).
- *vondsten:* zie tabel 5.

5.3 Conclusie

De bodem in dit onderzoeksgebied bestaat uit een bouwvoor of recent verstoorde laag/opgebrachte grond op getij-afzettingen. In het uiterste oosten van het onderzoeksgebied is direct onder de bouwvoor/verstoorde laag de rand van een vindplaats uit de Late IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd aangetroffen. De vindplaats dateert mogelijk zelfs uit de periode Midden IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd.

In de rest van het onderzoeksgebied zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van (grotere) archeologische nederzettingen ontbreken hier.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies onderzoeksgebied Hilaard

1. *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*
   Het archeologisch relevante niveau voor de periode IJzertijd-Middeleeuwen, de getij-afzettingen, is grotendeels intact. Uit het booronderzoek in onderzoeksgebied Winsum is echter gebleken dat daar direct onder de bouwvoor een vondstniveau ligt. Een deel van dat vondstniveau is vermoedelijk al opgenomen in de bouwvoor. In onderzoeksgebied Hilaard is de top van de getij-afzettingen plaatselijk dieper verstoord, en een deel van het archeologisch relevante niveau zou dus ook in de bouwvoor kunnen zijn opgenomen

2. *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*
   Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het archeologisch relevante niveau voor de IJzertijd-Middeleeuwen en daarmee ook eventuele archeologische resten plaatselijk verstoord zouden zijn. De bodem bleek inderdaad plaatselijk diep verstoord te zijn. In het overige deel van het onderzoeksgebied zou een deel van de top van de getij-afzettingen en daarmee van een vondstniveau in de bouwvoor kunnen zijn opgenomen.

3. *Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?*
   Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen ontbreken.

4. *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*
   Archeologisch vervolgonderzoek in dit onderzoeksgebied is niet noodzakelijk.

6.2 Conclusies onderzoeksgebied Leons/Húns

1. *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*
   Het archeologisch relevante niveau voor de periode IJzertijd-Middeleeuwen, de getij-afzettingen, is grotendeels intact. Uit het booronderzoek in onderzoeksgebied Winsum is echter gebleken dat daar direct onder de bouwvoor een vondstniveau ligt. Een deel van dat vondstniveau is vermoedelijk al opgenomen in de bouwvoor. Een deel van het archeologisch relevante niveau in onderzoeksgebied Leons/Húns zou dus ook in de bouwvoor kunnen zijn opgenomen. Plaatselijk is de top van de getij-afzettingen dieper verstoord.

2. *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*
   Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het archeologisch relevante niveau voor de IJzertijd-Middeleeuwen en daarmee ook eventuele archeologische resten plaatselijk verstoord zouden zijn. De bodem bleek inderdaad plaatselijk diep verstoord te zijn. In het overige deel van het onderzoeksgebied zou een deel van de top van de getij-afzettingen en daarmee van een vondstniveau in de bouwvoor kunnen zijn opgenomen.

3. *Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?*
   Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen ontbreken.

4. *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*
   Archeologisch vervolgonderzoek in dit onderzoeksgebied is niet noodzakelijk.

6.3 Conclusies onderzoeksgebied Winsum

1. *Zijn de archeologisch relevante niveaus intact?*
   Het archeologisch relevante niveau voor de periode IJzertijd-Middeleeuwen, de getij-afzettingen, is in het onderzoeksgebied grotendeels intact. Alleen een deel van de top van de getij-afzettingen zou in de bouwvoor kunnen zijn opgenomen. Plaatselijk, en met name ter plaatse van de voormalige kruising van de N359 en de Froonackerdyck, is de bodem verstoord. Ter hoogte van de voormalige kruising is waarschijnlijk nog oude wegverharding aanwezig.

2. *Heeft dat gevolgen voor de archeologische verwachting?*
   Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat de archeologisch relevante niveau voor de IJzertijd-Middeleeuwen en daarmee ook eventuele archeologische resten plaatselijk verstoord zouden zijn. De top van de getij-afzettingen is mogelijk voor een deel opgenomen in de bouwvoor. Plaatselijk bleek de bodem diep verstoord te zijn.

3. *Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?*
   In het uiterste oosten van het onderzoeksgebied zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van de rand van een archeologische vindplaats (overslibde nederzetting/terp) uit de Late IJzertijd/ Vroeg Romeinse tijd aangetroffen. De vindplaats dateert mogelijk zelfs in de periode Midden IJzertijd/Vroeg Romeinse tijd.

4. *Is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk?*
   Vanwege de aanwezigheid van een deels intacte vondstlaag en sporen en vanwege de goede conserveringsomstandigheden wordt verwacht dat de vindplaats een middelhoge kwaliteit heeft. Indien bodemingrepen plaatsvinden die de vindplaats zullen verstoren, wordt archeologisch vervolgonderzoek zinvol geacht.

5 *Wat is de begrenzing van de vindplaats in onderzoeksgebied Winsum?*
   De vindplaats heeft op basis van twee boorraaien een lengte van circa 115 m en een breedte van circa 95 m. De exacte vorm en grootte van de vindplaats is echter nog niet bekend. Slechts een klein deel van de vindplaats, de noordwestelijke rand, ligt in het onderzoeksgebied. Het grootste deel van de vindplaats bevindt zich ten zuiden van het onderzoeksgebied.

6. *Wat is de archeologische waarde van het deel van de vindplaats dat bedreigd wordt door de geplande bodemingrepen*?
   Het bedreigde deel van de vindplaats is een informatief deel van een waardevolle vindplaats. Op deze plek is de top van de archeologische laag niet opgenomen in de bouwvoor en kan belangrijke stratigrafische informatie bewaard gebleven zijn.

6.4 Aanbevelingen

Het booronderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van de rand van een archeologische vindplaats in het uiterste oosten van het onderzoeksgebied Winsum. De rest van de vindplaats strekt zich ten zuiden van het onderzoeksgebied uit. De vindplaats wordt behoudenswaardig geacht. De vindplaats, bestaand uit het gebied met archeologische indicatoren aangevuld met een bufferzone van circa 5 m (zie figuur 4), dient in het bestemmingsplan te worden opgenomen als archeologisch waardevol.

Aanbevolen wordt om de vindplaats te ontzien en in te passen in de plannen. Indien planinpassing niet mogelijk is, dient archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden. Direct ten noorden van de zuidelijke bermsloot en ten zuiden van de bestaande N359 zal de weg verbreed worden. Hier bevindt de archeologische laag zich op 1,13 m -Mv. Bodemingrepen die niet dieper reiken dan 0,6 m -Mv kunnen vanuit archeologisch oogpunt wel zonder bezwaar worden uitgevoerd.

Voor de rest van onderzoeksgebied Winsum en voor de onderzoeksgebieden Hilaard en Leons/ Húns wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Vanuit archeologisch oogpunt bestaat er geen bezwaar tegen de voorgenomen bodemingrepen.

Wanneer bij de werkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, moet hiervan direct melding gemaakt worden bij de provinciaal archeoloog van Fryslân (prof.dr. G.J. de Langen, tel.nr: 058-2925487).

Literatuur

Eekhoff, W., 1859. *Nieuwe atlas van de provincie Friesland*. Leeuwarden.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Langen, G.J. de, T.M. Perger, S. Wentink & M.H. Wispelwey, 2000. Provincie Fryslân: De terpen in het Westergose knipkleigebied van Littenseradiel-Oost en Menaldumadeel (groep 20E), gemeenten Littenseradiel en Menaldumadeel; waarderend archeologisch onderzoek ; archeologisch onderzoek van de terreinen 5H-32, 5H-45, 5H-51, 5H-52, 5H-54, 5H-55, 5H-56, 5H-57, 10E-75, 10E-76, 10E-77, 10F-08, 10F-09, 10F-10, 10F-11, 10F-12, 10F-13, 10F-14, 10F-15, 10F-16, 10F-17, 10F-18A, 10F-19, 10F-21, 10F-24, 10F-25, 10F-26, 10F-27, 10F-40, 10F-41, 10F-43 en 10F-47. *RAAP-rapport* 249. Stichting RAAP, Amsterdam.

Robas Producties, 1990. *Historische Atlas Friesland*. *Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25.000.* Uitgeverij Robas Producties, Den Ilp.

Schotanus à Sterringa, B., 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen als in haare XXX bijzondere Grietenijen*. François Halma, Ljouwert (Facsimile-uitgave 1979).

Stiboka, 1976. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000. Blad 5 West (gedeeltelijk) Harlingen - 5 Oost Harlingen.* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

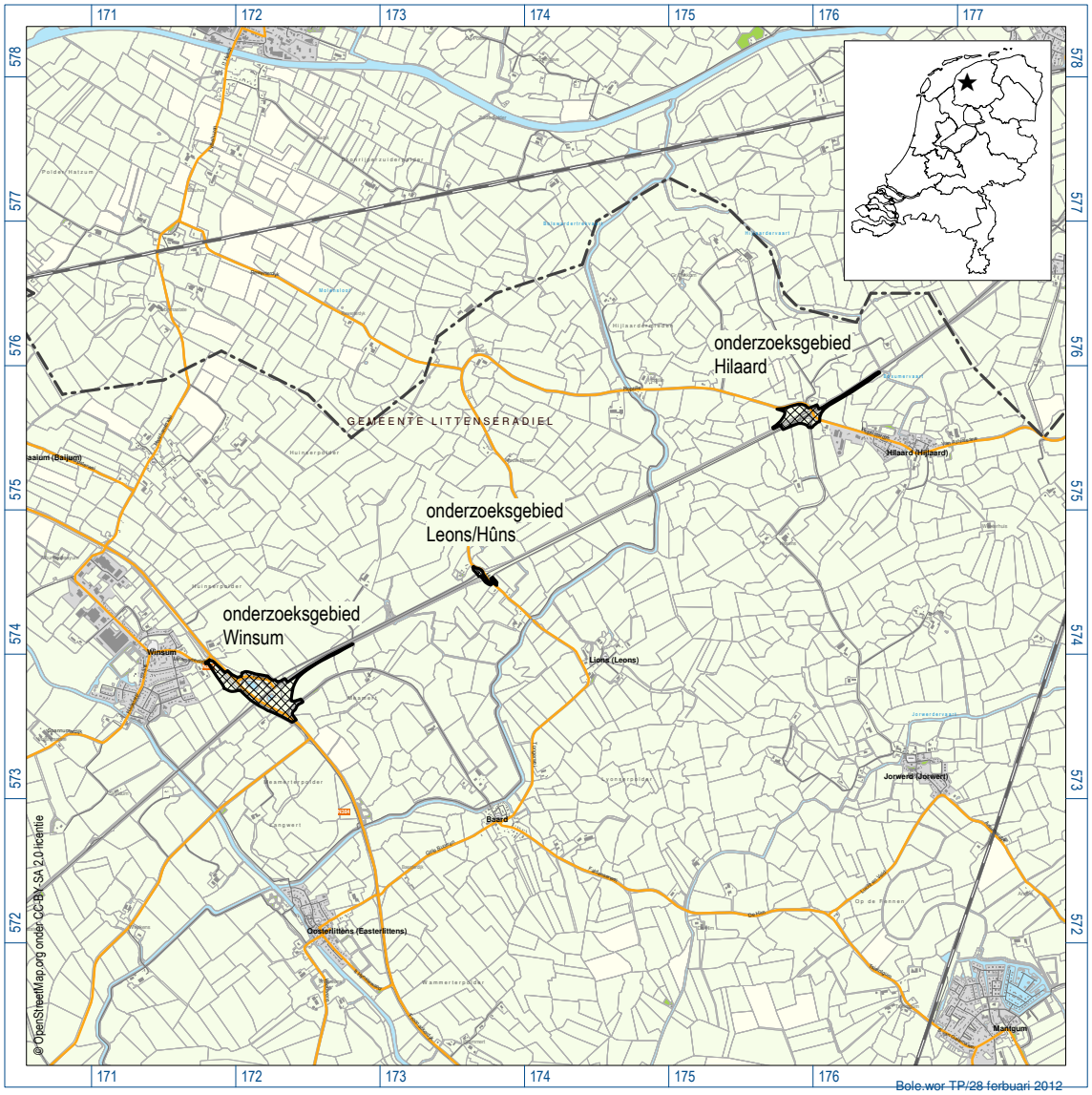
Stiboka, 1974. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000. Blad 10 West (gedeeltelijk) Sneek - 10 Oost Sneek.* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

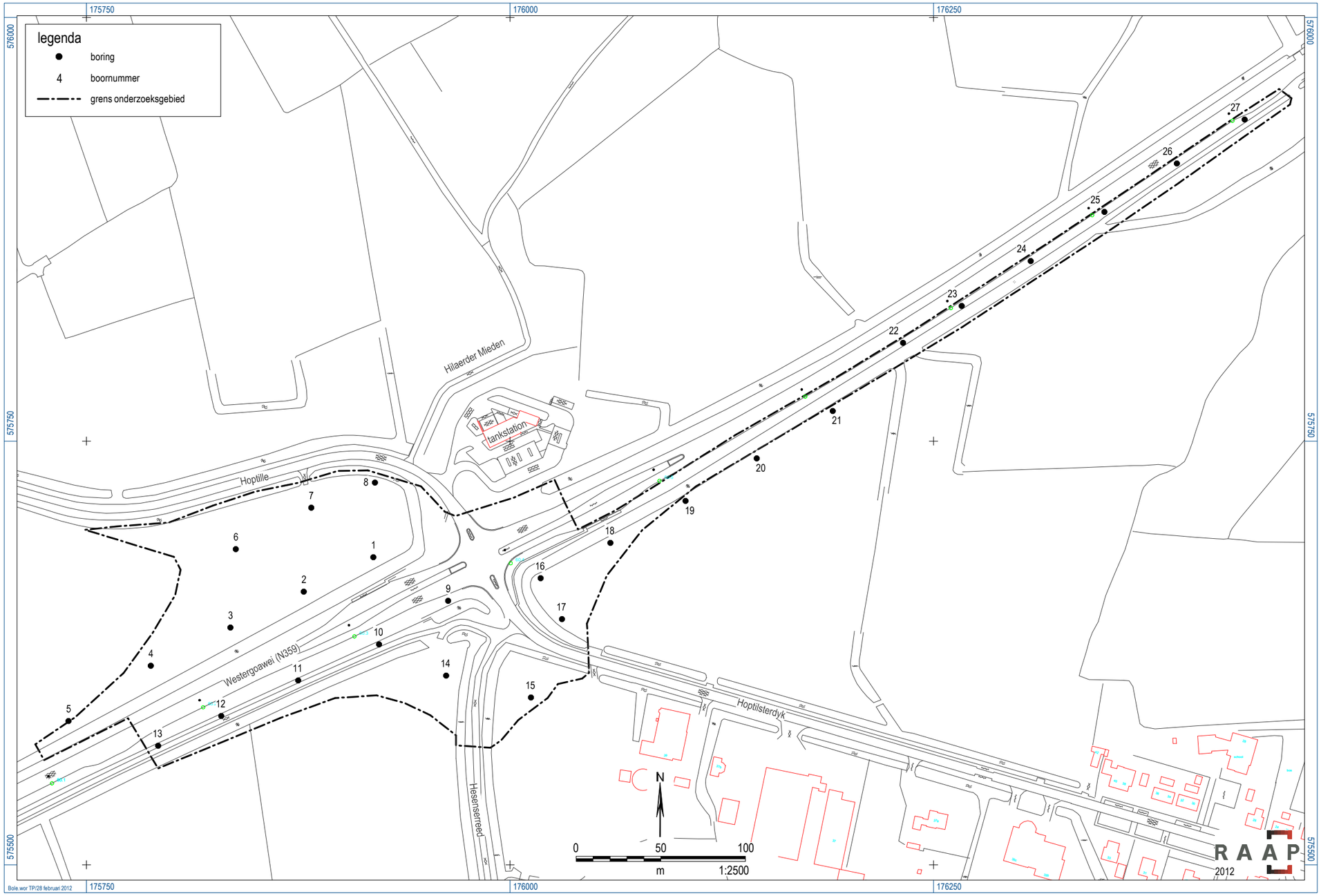
Figuur 1. Ligging onderzoeksgebieden (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).
Figuur 2. Boorpuntenkaart onderzoeksgebied Hilaard.
Figuur 3. Boorpuntenkaart onderzoeksgebied Leons/Húns.
Figuur 4. Resultaten onderzoek onderzoeksgebied Winsum.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.
Tabel 2 . Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond onderzoeksgebied Leons/Húns.
Tabel 3 . Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen in en rond onderzoeksgebied Winsum.
Tabel 4 . Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond onderzoeksgebied Winsum.
Tabel 5 . Overzicht van de archeologische indicatoren onderzoeksgebied Winsum.

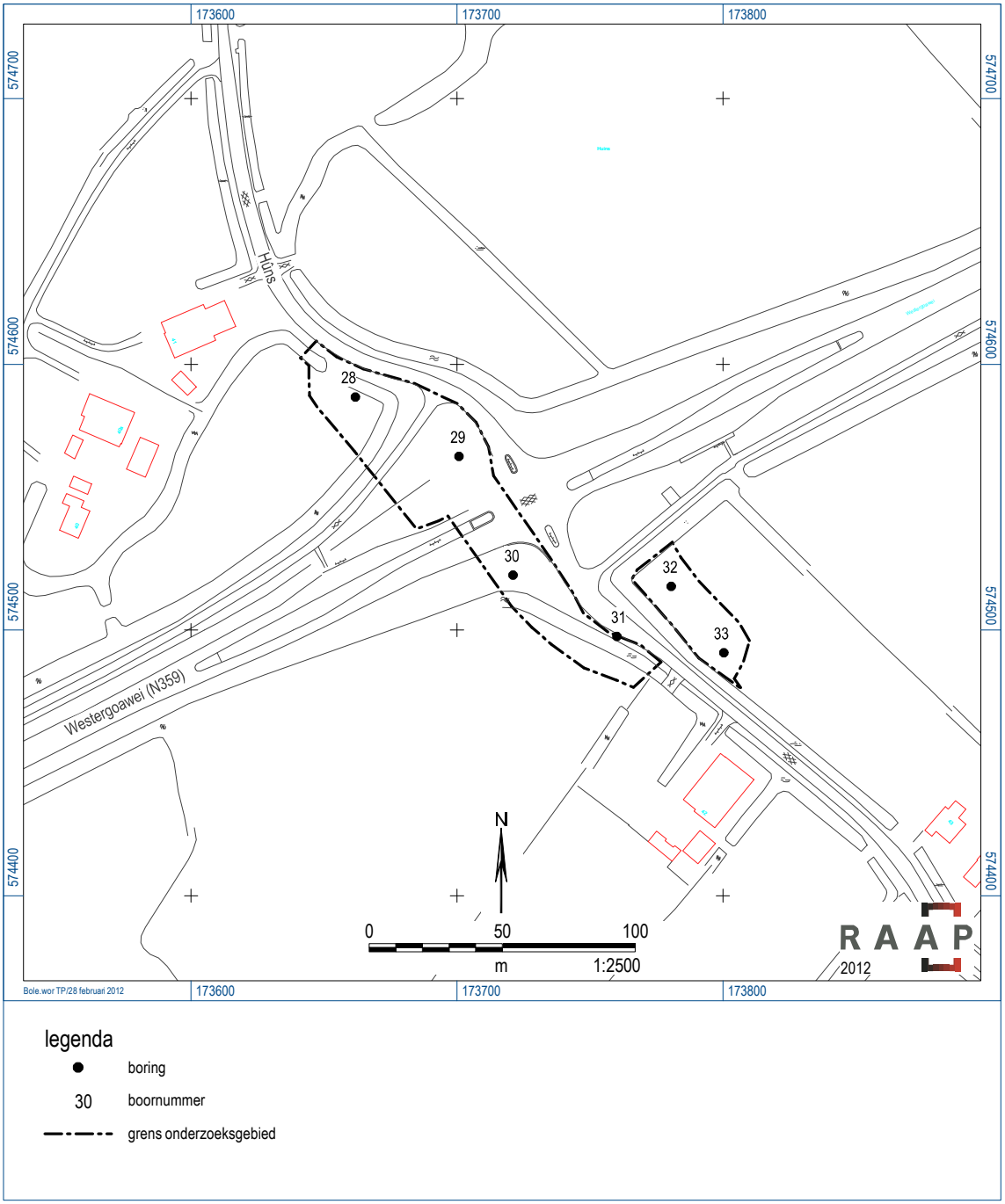
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)



Figuur 1. Ligging onderzoeksgebieden (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Boorpuntenkaart onderzoeksgebied Hilaard.



Figuur 3. Boorpuntenkaart onderzoeksgebied Leons/Hûns.

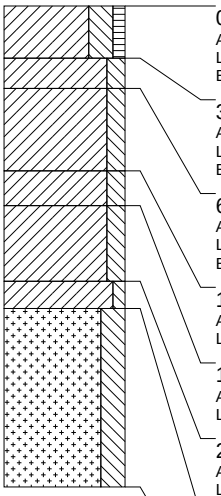


Figuur 4. Resultaten onderzoek onderzoeksgebied Winsum.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)

boring: BOLE-1

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 175.919, Y: 575.682, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,17, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,17 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

38 cm -Mv / 0,21 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

60 cm -Mv / 0,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

120 cm -Mv / 1,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgroengrijs, enkele zandlagen, matig slap

145 cm -Mv / 1,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgroengrijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis

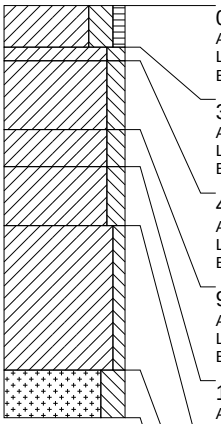
200 cm -Mv / 1,83 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

220 cm -Mv / 2,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 3,33 m -NAP

boring: BOLE-2

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 175.878, Y: 575.661, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,15, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,15 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

40 cm -Mv / 0,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

90 cm -Mv / 0,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

117 cm -Mv / 1,02 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgroengrijs, matig slap

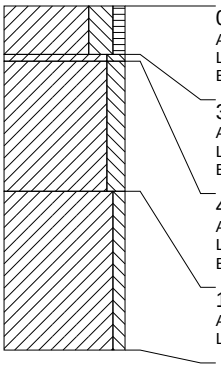
160 cm -Mv / 1,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, slap, schelpengruis

265 cm -Mv / 2,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,85 m -NAP

boring: BOLE-3

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 175.835, Y: 575.640, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,09, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,09 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 0,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

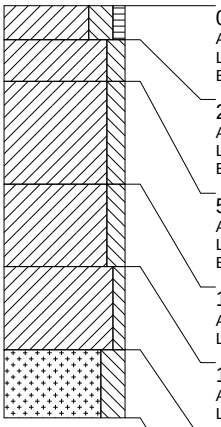
40 cm -Mv / 0,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

135 cm -Mv / 1,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, lichtbruingrijs, enkele detritus- en zandlagen, slap

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,41 m -NAP

boring: BOLE-4

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 175.788, Y: 575.617, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,16, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,16 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,09 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

55 cm -Mv / 0,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

130 cm -Mv / 1,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

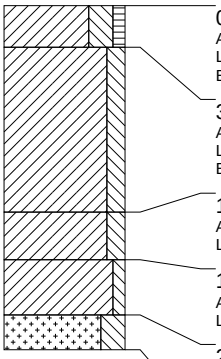
190 cm -Mv / 1,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, slap, schelpengruis

250 cm -Mv / 2,34 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, spoor riet, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,84 m -NAP

boring: BOLE-5

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 175.739, Y: 575.585, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,25, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,25 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

150 cm -Mv / 1,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap, schelpengruis

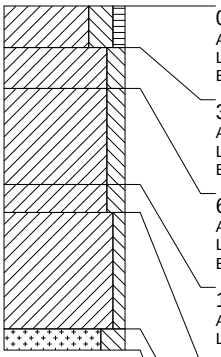
185 cm -Mv / 1,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, slap, schelpengruis

225 cm -Mv / 2,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, spoor riet, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,25 m -NAP

boring: BOLE-6

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 175.838, Y: 575.686, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,29, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,29 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

60 cm -Mv / 0,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

130 cm -Mv / 1,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

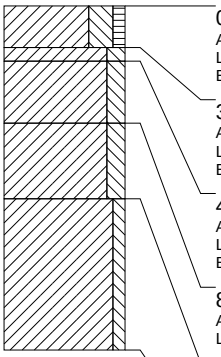
150 cm -Mv / 1,21 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, slap, schelpengruis

235 cm -Mv / 2,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,21 m -NAP

boring: BOLE-7

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 175.883, Y: 575.711, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,13, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,13 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

40 cm -Mv / 0,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

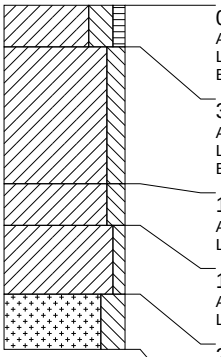
85 cm -Mv / 0,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

140 cm -Mv / 1,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, slap, schelpengruis

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,37 m -NAP

boring: BOLE-8

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 175.920, Y: 575.726, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,04, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,04 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

130 cm -Mv / 1,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

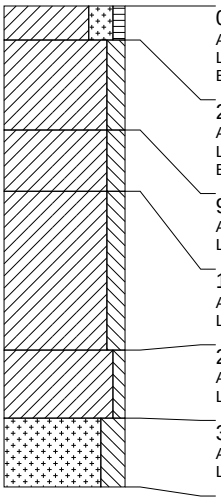
160 cm -Mv / 1,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, slap, schelpengruis, spoor riet

210 cm -Mv / 2,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,46 m -NAP

boring: BOLE-9

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 175.964, Y: 575.656, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,70, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,70 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

90 cm -Mv / 0,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, stevig

135 cm -Mv / 0,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig

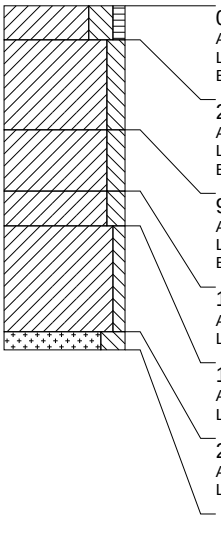
250 cm -Mv / 1,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

300 cm -Mv / 2,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,80 m -NAP

boring: BOLE-10

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 175.923, Y: 575.630, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,11, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,11 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

90 cm -Mv / 0,79 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, groengrijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

135 cm -Mv / 1,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig

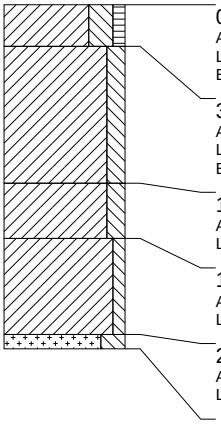
160 cm -Mv / 1,49 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

237 cm -Mv / 2,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,39 m -NAP

boring: BOLE-11

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 175.875, Y: 575.609, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,19, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,19 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

130 cm -Mv / 1,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig

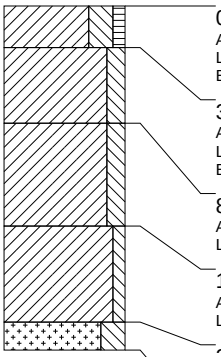
170 cm -Mv / 1,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

240 cm -Mv / 2,21 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,31 m -NAP

boring: BOLE-12

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 175.830, Y: 575.588, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,17, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,17 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

85 cm -Mv / 0,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig

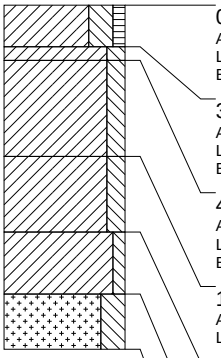
160 cm -Mv / 1,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

230 cm -Mv / 2,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, spoor riet, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,33 m -NAP

boring: BOLE-13

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 175.792, Y: 575.570, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,25, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,25 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

40 cm -Mv / 0,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

110 cm -Mv / 0,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig

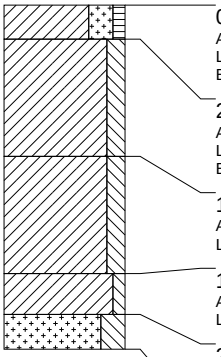
165 cm -Mv / 1,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

210 cm -Mv / 1,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,25 m -NAP

boring: BOLE-14

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 175.962, Y: 575.612, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,20, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,20 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

110 cm -Mv / 0,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

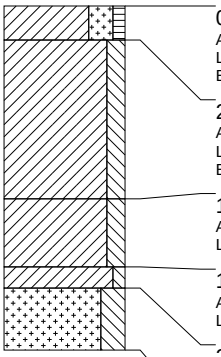
195 cm -Mv / 1,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

225 cm -Mv / 2,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,30 m -NAP

boring: BOLE-15

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 176.012, Y: 575.599, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,13, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,13 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

140 cm -Mv / 1,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap

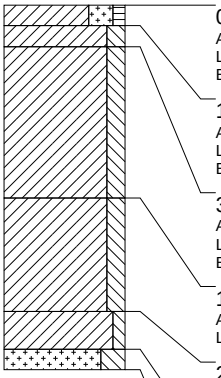
190 cm -Mv / 1,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

205 cm -Mv / 1,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,37 m -NAP

boring: BOLE-16

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 176.018, Y: 575.669, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,01, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,01 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

15 cm -Mv / 0,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

30 cm -Mv / 0,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

140 cm -Mv / 1,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap

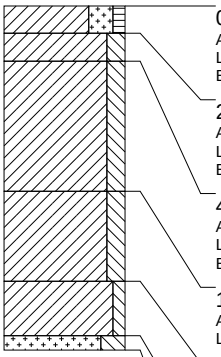
223 cm -Mv / 2,22 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

250 cm -Mv / 2,49 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 265 cm -Mv / 2,64 m -NAP

boring: BOLE-17

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 176.031, Y: 575.645, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,14, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,14 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 0,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

40 cm -Mv / 0,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

135 cm -Mv / 1,21 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap, spoor riet

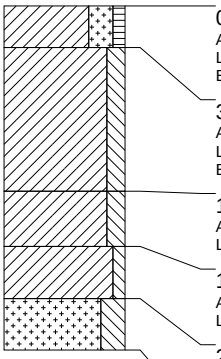
200 cm -Mv / 1,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

240 cm -Mv / 2,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, spoor riet, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,36 m -NAP

boring: BOLE-18

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 176.059, Y: 575.690, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,11, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,11 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,19 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

135 cm -Mv / 1,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

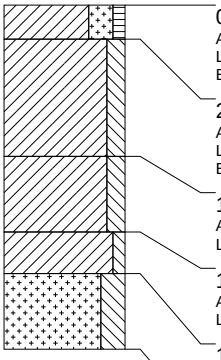
175 cm -Mv / 1,64 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

213 cm -Mv / 2,02 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,39 m -NAP

boring: BOLE-19

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 176.104, Y: 575.715, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,12, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,12 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

110 cm -Mv / 0,98 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

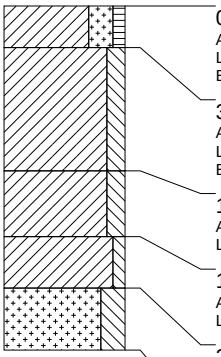
165 cm -Mv / 1,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

195 cm -Mv / 1,83 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,38 m -NAP

boring: BOLE-20

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 176.146, Y: 575.740, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,15, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,15 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

120 cm -Mv / 1,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

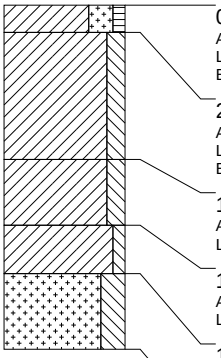
168 cm -Mv / 1,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

205 cm -Mv / 1,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,35 m -NAP

boring: BOLE-21

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 176.190, Y: 575.768, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,13, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,13 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 0,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

112 cm -Mv / 0,99 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

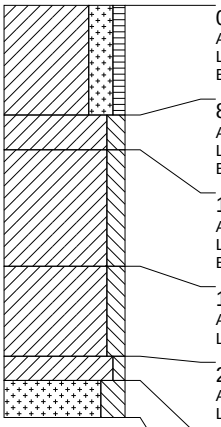
160 cm -Mv / 1,47 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

195 cm -Mv / 1,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,37 m -NAP

boring: BOLE-22

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 176.232, Y: 575.808, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,95, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,95 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

80 cm -Mv / 0,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

105 cm -Mv / 0,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

190 cm -Mv / 0,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

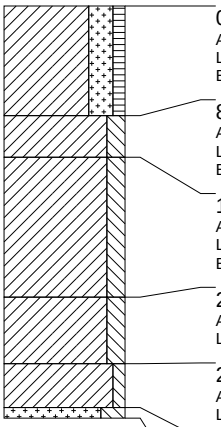
255 cm -Mv / 1,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

273 cm -Mv / 1,78 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,05 m -NAP

boring: BOLE-23

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 176.267, Y: 575.830, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,88, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,88 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

80 cm -Mv / 0,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

110 cm -Mv / 0,22 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

212 cm -Mv / 1,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

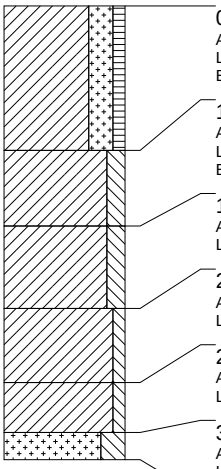
260 cm -Mv / 1,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

292 cm -Mv / 2,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,12 m -NAP

boring: BOLE-24

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 176.307, Y: 575.856, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,89, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,89 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

105 cm -Mv / 0,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

160 cm -Mv / 0,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, groengrijs, matig stevig

220 cm -Mv / 1,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis

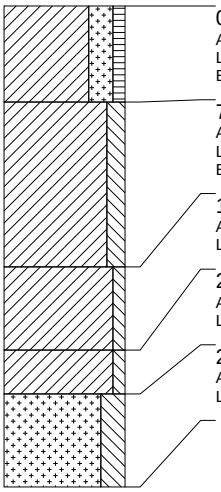
274 cm -Mv / 1,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

310 cm -Mv / 2,21 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 330 cm -Mv / 2,41 m -NAP

boring: BOLE-25

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 176.351, Y: 575.885, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,62, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,62 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

70 cm -Mv / 0,08 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

190 cm -Mv / 1,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis

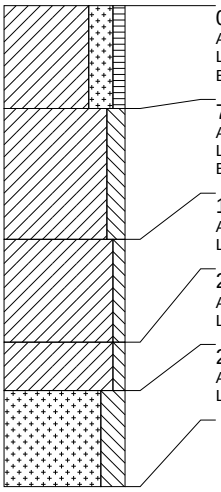
250 cm -Mv / 1,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

282 cm -Mv / 2,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,88 m -NAP

boring: BOLE-26

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 176.394, Y: 575.914, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,83, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,83 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

75 cm -Mv / 0,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

170 cm -Mv / 0,87 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, blauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig

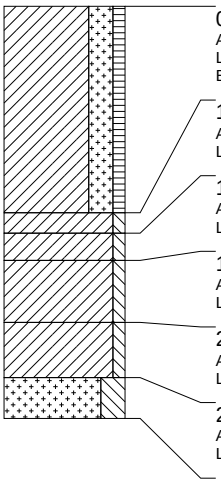
245 cm -Mv / 1,62 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

280 cm -Mv / 1,97 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,67 m -NAP

boring: BOLE-27

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 176.434, Y: 575.940, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 5H, hoogte: 0,40, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Hilaard, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,40 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

150 cm -Mv / 1,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, blauwgrijs, zeer stevig

165 cm -Mv / 1,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig

185 cm -Mv / 1,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, blauwgrijs, matig slap, schelpengruis, spoor riet

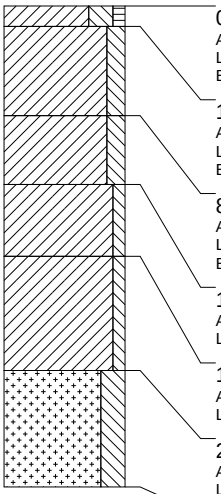
230 cm -Mv / 1,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap, schelpengruis, spoor riet

270 cm -Mv / 2,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,60 m -NAP

boring: BOLE-28

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 173.662, Y: 574.588, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,10, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Leons/Hûns, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,10 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

15 cm -Mv / 0,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

80 cm -Mv / 0,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

130 cm -Mv / 1,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap

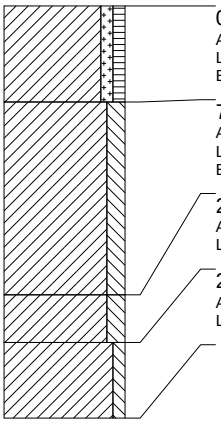
182 cm -Mv / 1,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, slap

265 cm -Mv / 2,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 3,40 m -NAP

boring: BOLE-29

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 173.701, Y: 574.565, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,77, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Leons/Hûns, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,77 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

70 cm -Mv / 0,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

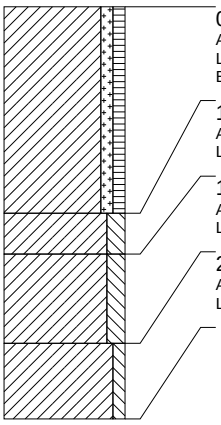
210 cm -Mv / 1,33 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig stevig

245 cm -Mv / 1,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, slap

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,23 m -NAP

boring: BOLE-30

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 173.721, Y: 574.521, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,73, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Leons/Hûns, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,73 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

150 cm -Mv / 0,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, matig stevig

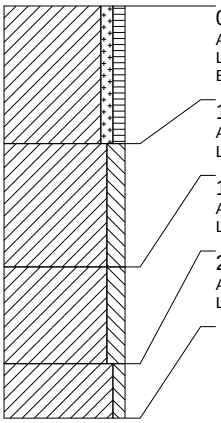
180 cm -Mv / 1,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig

245 cm -Mv / 1,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dikke zandlagen, slap

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,27 m -NAP

boring: BOLE-31

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 173.760, Y: 574.498, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,58, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Leons/Hûns, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,58 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

100 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, matig stevig

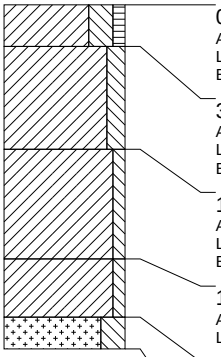
190 cm -Mv / 1,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig

260 cm -Mv / 2,02 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, slap

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,42 m -NAP

boring: BOLE-32

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 173.781, Y: 574.516, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,44, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Leons/Hûns, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,44 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

105 cm -Mv / 0,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: Fe-concreties

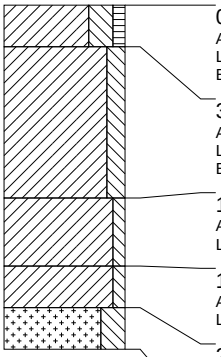
185 cm -Mv / 1,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, slap

227 cm -Mv / 1,83 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,06 m -NAP

boring: BOLE-33

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 173.800, Y: 574.491, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,48, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Leons/Hûns, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,48 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

140 cm -Mv / 0,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

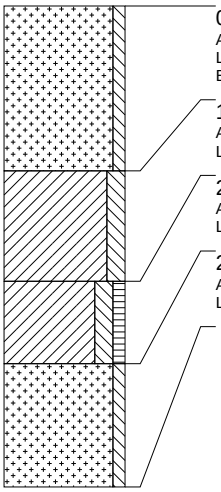
190 cm -Mv / 1,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, slap

220 cm -Mv / 1,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,02 m -NAP

boring: BOLE-34

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 172.121, Y: 573.675, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 1,21, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,21 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, kleibrokken, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

120 cm -Mv / 0,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, stevig

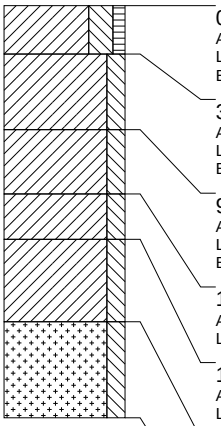
200 cm -Mv / 0,79 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, blauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig

260 cm -Mv / 1,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, schelpfragment, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,29 m -NAP

boring: BOLE-35

beschrijver: JJ, datum: 20-2-2012, X: 172.053, Y: 573.731, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,13, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,13 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 0,22 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

90 cm -Mv / 0,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

137 cm -Mv / 1,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig

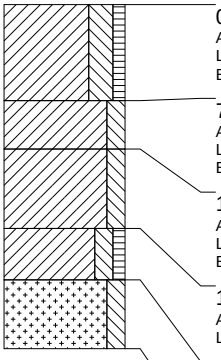
170 cm -Mv / 1,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

230 cm -Mv / 2,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpfragment, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,87 m -NAP

boring: BOLE-36

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 172.022, Y: 573.760, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,25, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,25 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

70 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

105 cm -Mv / 0,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

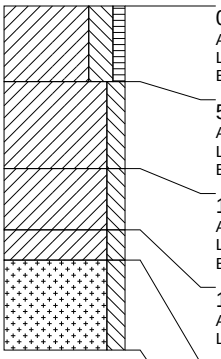
163 cm -Mv / 1,38 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, blauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

200 cm -Mv / 1,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,25 m -NAP

boring: BOLE-37

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 171.965, Y: 573.818, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,02, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,02 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

55 cm -Mv / 0,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

118 cm -Mv / 1,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

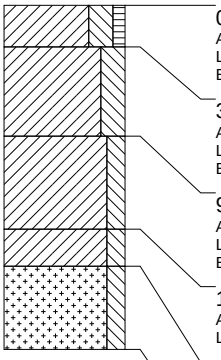
163 cm -Mv / 1,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap

185 cm -Mv / 1,87 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,52 m -NAP

boring: BOLE-38

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 171.883, Y: 573.908, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,30, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,30 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

95 cm -Mv / 0,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

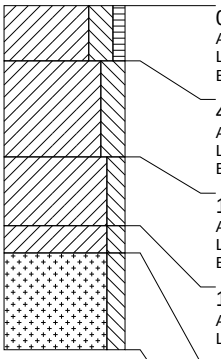
163 cm -Mv / 1,33 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

190 cm -Mv / 1,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,20 m -NAP

boring: BOLE-39

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 171.829, Y: 573.922, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,28, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,28 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 0,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

110 cm -Mv / 0,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

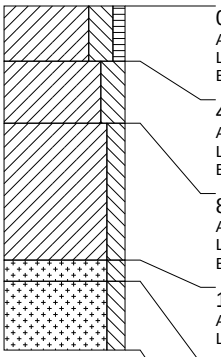
160 cm -Mv / 1,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

180 cm -Mv / 1,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,22 m -NAP

boring: BOLE-40

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 171.877, Y: 573.855, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,28, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,28 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 0,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

85 cm -Mv / 0,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

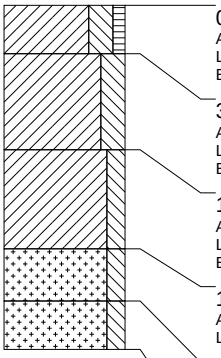
185 cm -Mv / 1,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, veel dunne kleilagen, matig fijn, schelpengruis

200 cm -Mv / 1,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,22 m -NAP

boring: BOLE-41

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 171.924, Y: 573.838, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,42, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,42 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 0,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

105 cm -Mv / 0,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

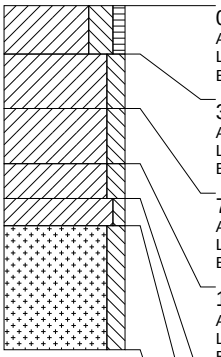
177 cm -Mv / 1,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, veel dunne kleilagen, matig fijn, schelpengruis

215 cm -Mv / 1,73 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,08 m -NAP

boring: BOLE-42

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 171.926, Y: 573.789, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,01, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,01 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 0,34 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

75 cm -Mv / 0,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

115 cm -Mv / 1,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

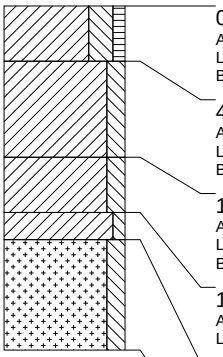
140 cm -Mv / 1,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis

160 cm -Mv / 1,59 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,49 m -NAP

boring: BOLE-43

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 171.969, Y: 573.771, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,04, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,04 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 0,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

110 cm -Mv / 1,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

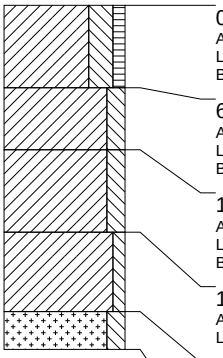
150 cm -Mv / 1,46 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap, schelpengruis

170 cm -Mv / 1,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,46 m -NAP

boring: BOLE-44

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 172.162, Y: 573.644, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,49, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,49 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

60 cm -Mv / 0,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

105 cm -Mv / 0,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

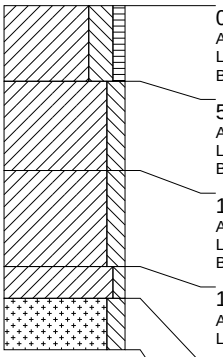
165 cm -Mv / 1,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap

223 cm -Mv / 1,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,01 m -NAP

boring: BOLE-45

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 172.227, Y: 573.611, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,32, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,32 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

55 cm -Mv / 0,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

120 cm -Mv / 0,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

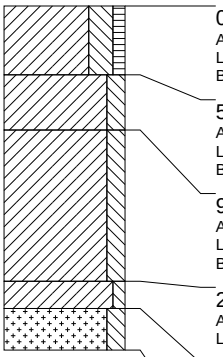
190 cm -Mv / 1,58 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap

213 cm -Mv / 1,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,18 m -NAP

boring: BOLE-46

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 172.275, Y: 573.590, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,39, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,39 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

50 cm -Mv / 0,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

90 cm -Mv / 0,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

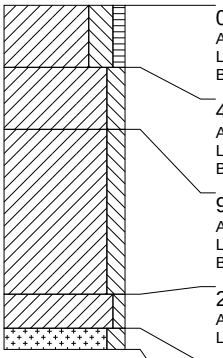
200 cm -Mv / 1,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap

220 cm -Mv / 1,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,11 m -NAP

boring: BOLE-47

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 172.317, Y: 573.571, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,44, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,44 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

45 cm -Mv / 0,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

90 cm -Mv / 0,46 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

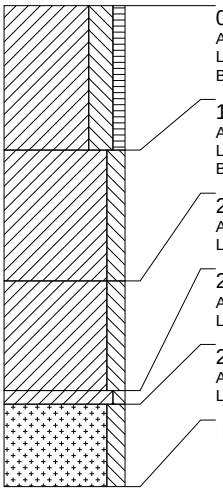
210 cm -Mv / 1,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap

235 cm -Mv / 1,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,06 m -NAP

boring: BOLE-48

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 172.318, Y: 573.814, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,85, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,85 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

105 cm -Mv / 0,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

200 cm -Mv / 1,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgroengrijs, enkele zandlagen, matig stevig

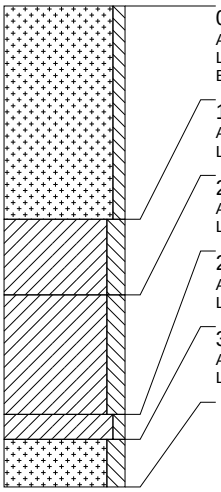
280 cm -Mv / 1,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap

290 cm -Mv / 2,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,65 m -NAP

boring: BOLE-49

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 172.279, Y: 573.798, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,97, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

155 cm -Mv / 0,58 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, stevig

210 cm -Mv / 1,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgroengrijs, enkele zandlagen, matig stevig

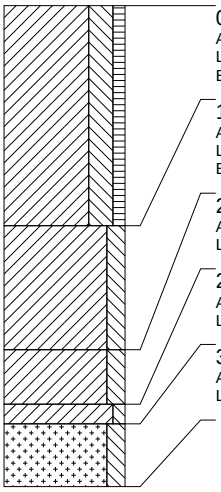
297 cm -Mv / 2,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

315 cm -Mv / 2,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,53 m -NAP

boring: BOLE-50

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 172.228, Y: 573.753, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 1,10, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,10 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

160 cm -Mv / 0,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

250 cm -Mv / 1,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig

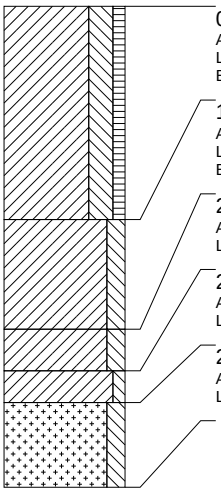
290 cm -Mv / 1,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap

304 cm -Mv / 1,94 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,40 m -NAP

boring: BOLE-51

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 172.193, Y: 573.729, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,93, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,93 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

155 cm -Mv / 0,62 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

235 cm -Mv / 1,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig

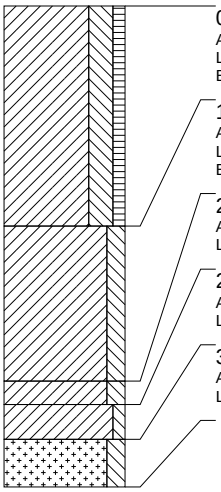
265 cm -Mv / 1,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap

288 cm -Mv / 1,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,57 m -NAP

boring: BOLE-52

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 172.159, Y: 573.707, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,87, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,87 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

160 cm -Mv / 0,73 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

273 cm -Mv / 1,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig

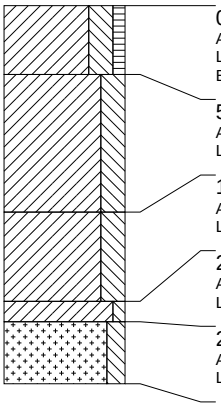
290 cm -Mv / 2,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap

315 cm -Mv / 2,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,63 m -NAP

boring: BOLE-53

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 172.120, Y: 573.736, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,23, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,23 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

50 cm -Mv / 0,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig

150 cm -Mv / 1,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap

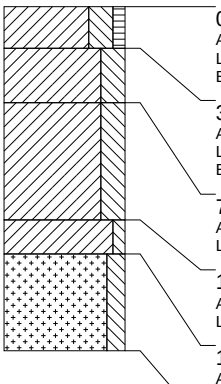
215 cm -Mv / 1,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap

230 cm -Mv / 2,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 275 cm -Mv / 2,52 m -NAP

boring: BOLE-54

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 172.148, Y: 573.747, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,21, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,21 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

30 cm -Mv / 0,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

70 cm -Mv / 0,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap

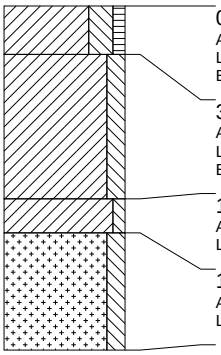
155 cm -Mv / 1,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap

180 cm -Mv / 2,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,71 m -NAP

boring: BOLE-55

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 172.183, Y: 573.773, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,07, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,07 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

35 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

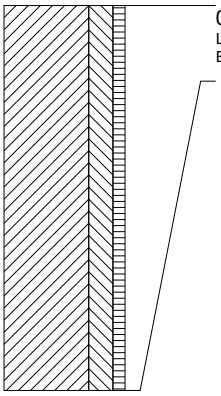
140 cm -Mv / 1,47 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap

165 cm -Mv / 1,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,57 m -NAP

boring: BOLE-56

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 172.221, Y: 573.800, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 1,28, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord

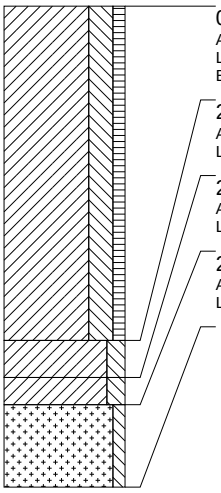


0 cm -Mv / 1,28 m +NAP
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

Einde boring op 280 cm -Mv / 1,52 m -NAP

boring: BOLE-57

beschrijver: JJ, datum: 21-2-2012, X: 172.183, Y: 573.818, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,83, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,83 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

243 cm -Mv / 1,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap

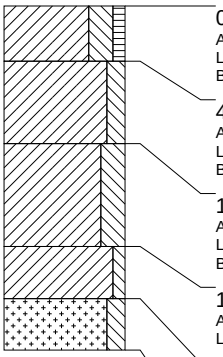
270 cm -Mv / 1,87 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

290 cm -Mv / 2,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,67 m -NAP

boring: BOLE-58

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.148, Y: 573.797, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,24, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,24 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 0,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

100 cm -Mv / 0,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

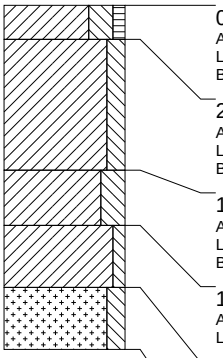
175 cm -Mv / 1,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

213 cm -Mv / 1,89 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,26 m -NAP

boring: BOLE-59

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.096, Y: 573.762, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,07, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,07 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

120 cm -Mv / 1,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

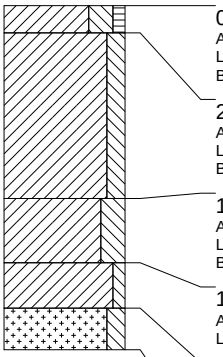
160 cm -Mv / 1,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

205 cm -Mv / 1,98 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,43 m -NAP

boring: BOLE-60

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.056, Y: 573.797, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,53, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,53 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 0,33 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

140 cm -Mv / 0,87 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

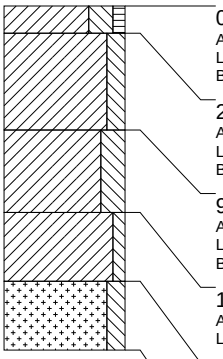
187 cm -Mv / 1,34 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

220 cm -Mv / 1,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 1,97 m -NAP

boring: BOLE-61

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.105, Y: 573.820, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,13, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,13 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 0,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

90 cm -Mv / 0,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

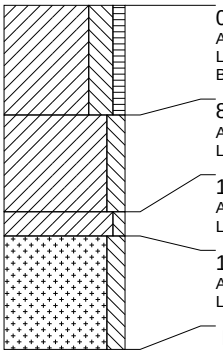
150 cm -Mv / 1,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

200 cm -Mv / 1,87 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,37 m -NAP

boring: BOLE-62

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.153, Y: 573.840, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,62, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,62 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

80 cm -Mv / 0,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig

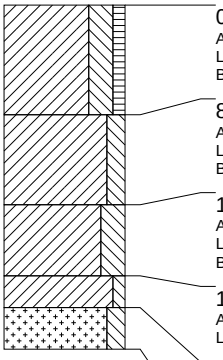
150 cm -Mv / 0,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

168 cm -Mv / 1,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 1,88 m -NAP

boring: BOLE-63

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.099, Y: 573.849, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,96, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,96 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

80 cm -Mv / 0,16 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

145 cm -Mv / 0,49 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

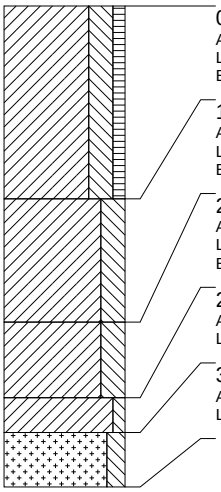
197 cm -Mv / 1,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

220 cm -Mv / 1,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 1,54 m -NAP

boring: BOLE-64

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.008, Y: 573.827, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 1,44, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,44 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

140 cm -Mv / 0,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, blauwgrijs, stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

230 cm -Mv / 0,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

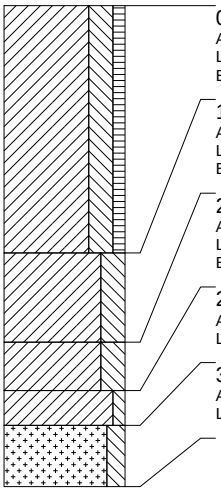
285 cm -Mv / 1,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

310 cm -Mv / 1,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,06 m -NAP

boring: BOLE-65

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 171.967, Y: 573.866, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 1,09, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 1,09 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

180 cm -Mv / 0,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, blauwgrijs, stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

245 cm -Mv / 1,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

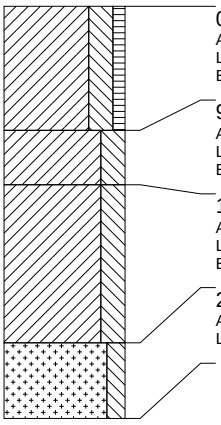
280 cm -Mv / 1,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

305 cm -Mv / 1,96 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,41 m -NAP

boring: BOLE-66

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.188, Y: 573.688, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,95, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,95 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

90 cm -Mv / 0,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, blauwgrijs, stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

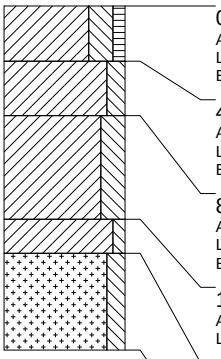
130 cm -Mv / 0,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

245 cm -Mv / 1,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,05 m -NAP

boring: BOLE-67

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.226, Y: 573.664, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,31, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,31 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

40 cm -Mv / 0,09 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

80 cm -Mv / 0,49 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

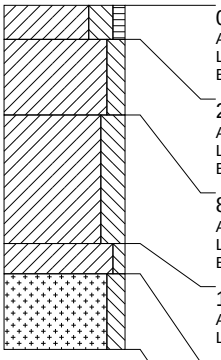
155 cm -Mv / 1,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

180 cm -Mv / 1,49 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,19 m -NAP

boring: BOLE-68

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.282, Y: 573.642, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,02, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,02 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

80 cm -Mv / 0,78 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

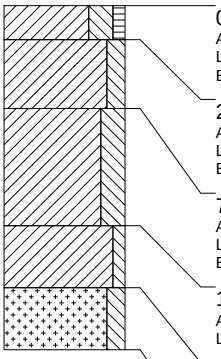
173 cm -Mv / 1,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

195 cm -Mv / 1,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,48 m -NAP

boring: BOLE-69

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.321, Y: 573.625, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,11, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,11 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

75 cm -Mv / 0,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

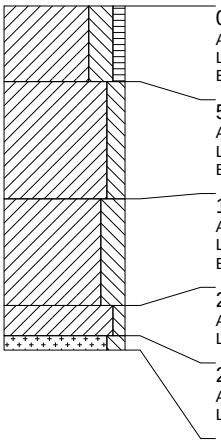
160 cm -Mv / 1,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

205 cm -Mv / 2,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,61 m -NAP

boring: BOLE-70

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.415, Y: 573.671, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,68, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,68 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

55 cm -Mv / 0,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

140 cm -Mv / 0,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

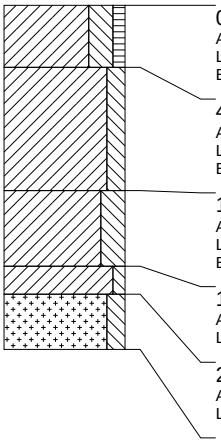
218 cm -Mv / 1,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

240 cm -Mv / 1,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 1,82 m -NAP

boring: BOLE-71

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.365, Y: 573.665, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,73, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,73 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

45 cm -Mv / 0,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

135 cm -Mv / 0,62 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

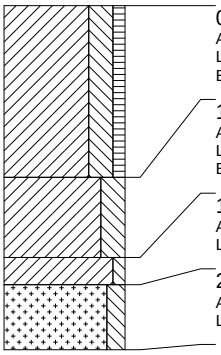
190 cm -Mv / 1,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

210 cm -Mv / 1,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 1,77 m -NAP

boring: BOLE-72

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.325, Y: 573.682, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,47, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,47 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

125 cm -Mv / 0,78 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

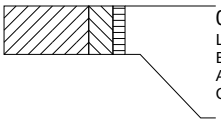
183 cm -Mv / 1,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

203 cm -Mv / 1,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,03 m -NAP

boring: BOLE-73

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.277, Y: 573.746, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,87, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord

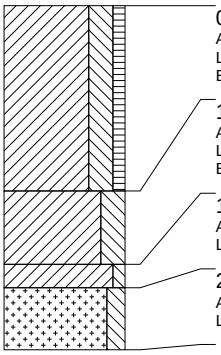


0 cm -Mv / 0,87 m +NAP
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: verschillende pogingen, ondoordringbaar, gestaakt

Einde boring op 35 cm -Mv / 0,52 m +NAP

boring: BOLE-74

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.223, Y: 573.715, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,58, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,58 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

135 cm -Mv / 0,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

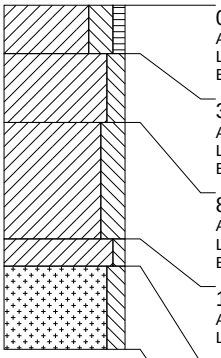
188 cm -Mv / 1,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

205 cm -Mv / 1,47 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 1,92 m -NAP

boring: BOLE-75

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.270, Y: 573.694, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,04, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,04 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

35 cm -Mv / 0,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

85 cm -Mv / 0,89 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

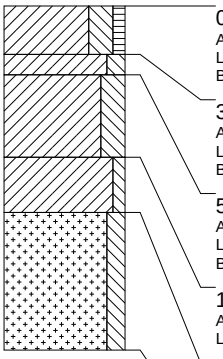
170 cm -Mv / 1,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

190 cm -Mv / 1,94 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,54 m -NAP

boring: BOLE-76

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.389, Y: 573.590, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,34, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,34 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 0,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

50 cm -Mv / 0,84 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

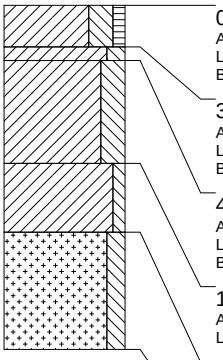
110 cm -Mv / 1,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

150 cm -Mv / 1,84 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,84 m -NAP

boring: BOLE-77

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.410, Y: 573.630, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,27, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,27 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

40 cm -Mv / 0,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

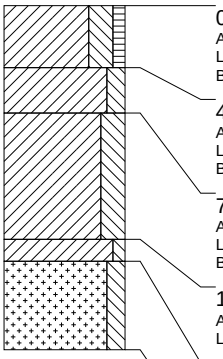
115 cm -Mv / 1,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

165 cm -Mv / 1,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,77 m -NAP

boring: BOLE-78

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.321, Y: 573.770, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,01, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,01 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

45 cm -Mv / 0,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

78 cm -Mv / 0,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

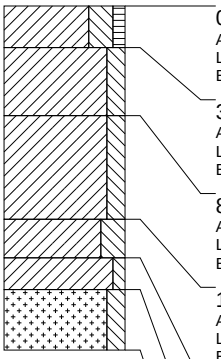
170 cm -Mv / 1,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

186 cm -Mv / 1,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,49 m -NAP

boring: BOLE-79

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.320, Y: 573.728, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,05, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,05 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

80 cm -Mv / 0,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

155 cm -Mv / 1,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

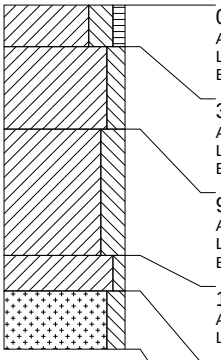
183 cm -Mv / 1,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

206 cm -Mv / 2,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,55 m -NAP

boring: BOLE-80

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.357, Y: 573.703, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,14, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,14 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

90 cm -Mv / 0,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

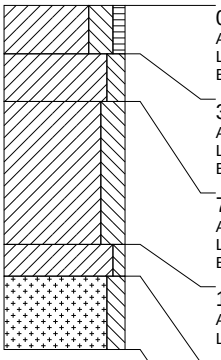
182 cm -Mv / 1,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

208 cm -Mv / 1,94 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,36 m -NAP

boring: BOLE-81

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.356, Y: 573.751, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,05, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,05 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 0,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

70 cm -Mv / 0,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

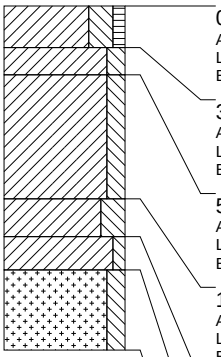
174 cm -Mv / 1,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

197 cm -Mv / 1,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,45 m -NAP

boring: BOLE-82

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.353, Y: 573.795, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,04, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,04 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,34 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

50 cm -Mv / 0,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

140 cm -Mv / 1,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

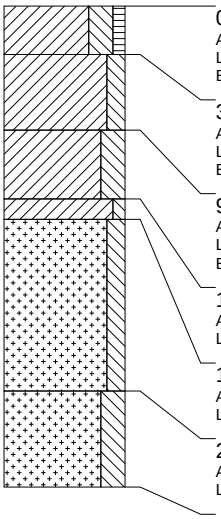
168 cm -Mv / 1,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

192 cm -Mv / 1,96 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,54 m -NAP

boring: BOLE-83

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.396, Y: 573.778, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,19, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,19 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 0,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

90 cm -Mv / 1,09 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

140 cm -Mv / 1,59 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

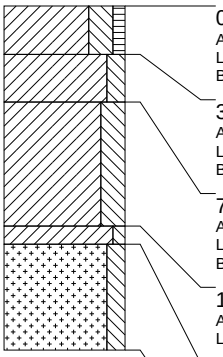
155 cm -Mv / 1,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

280 cm -Mv / 2,99 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 3,69 m -NAP

boring: BOLE-84

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.393, Y: 573.824, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,07, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,07 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

70 cm -Mv / 0,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

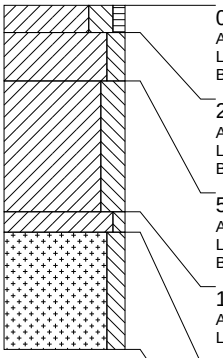
160 cm -Mv / 1,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

173 cm -Mv / 1,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,57 m -NAP

boring: BOLE-85

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.433, Y: 573.854, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,11, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,11 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 0,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

55 cm -Mv / 0,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

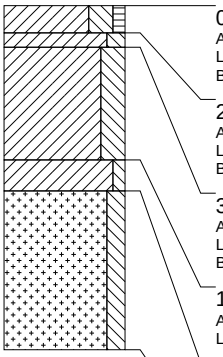
150 cm -Mv / 1,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

165 cm -Mv / 1,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,61 m -NAP

boring: BOLE-86

beschrijver: JJ, datum: 23-2-2012, X: 172.475, Y: 573.882, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,22, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,22 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

30 cm -Mv / 0,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

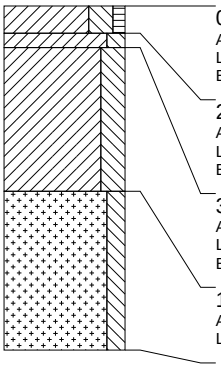
112 cm -Mv / 1,34 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

135 cm -Mv / 1,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,72 m -NAP

boring: BOLE-87

beschrijver: JJ, datum: 24-2-2012, X: 172.517, Y: 573.910, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,25, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,25 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

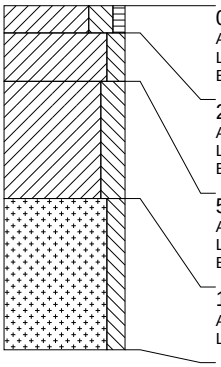
30 cm -Mv / 0,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

135 cm -Mv / 1,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,75 m -NAP

boring: BOLE-88

beschrijver: JJ, datum: 24-2-2012, X: 172.560, Y: 573.936, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,48, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,48 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 0,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

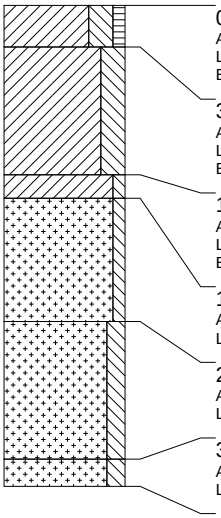
55 cm -Mv / 1,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

140 cm -Mv / 1,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,98 m -NAP

boring: BOLE-89

beschrijver: JJ, datum: 24-2-2012, X: 172.603, Y: 573.960, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,51, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,51 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

123 cm -Mv / 1,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

140 cm -Mv / 1,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

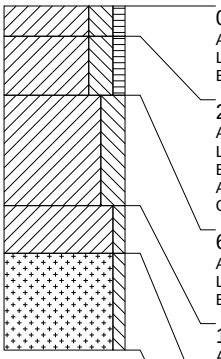
230 cm -Mv / 2,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, enkele detrituslagen, matig fijn, schelp compleet, interpretatie: wadafzettingen

330 cm -Mv / 3,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, veel dunne kleilagen, matig fijn, schelp compleet, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 4,01 m -NAP

boring: BOLE-90

beschrijver: JJ, datum: 24-2-2012, X: 172.648, Y: 573.984, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,52, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,52 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

22 cm -Mv / 0,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig stevig, schelpengruis
Bodemkundig: Fe-concreties
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrand bot, enkel fragment aardewerk, interpretatie: nederzetting
Opmerking: vondstnummer 1

65 cm -Mv / 1,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

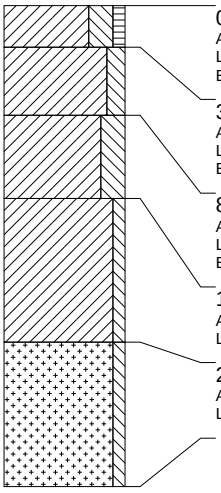
145 cm -Mv / 1,97 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

180 cm -Mv / 2,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 3,02 m -NAP

boring: BOLE-91

beschrijver: JJ, datum: 24-2-2012, X: 172.699, Y: 574.010, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,55, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,55 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

80 cm -Mv / 1,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

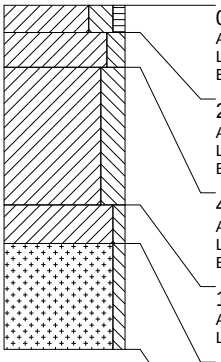
140 cm -Mv / 1,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele siltlagen, slap, interpretatie: geulafzettingen

245 cm -Mv / 3,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, enkele detrituslagen, matig fijn, schelpfragment, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 4,05 m -NAP

boring: BOLE-92

beschrijver: JJ, datum: 24-2-2012, X: 172.744, Y: 574.032, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,32, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,32 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 0,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

45 cm -Mv / 0,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

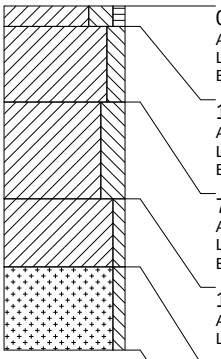
145 cm -Mv / 1,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

173 cm -Mv / 2,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,82 m -NAP

boring: BOLE-93

beschrijver: JJ, datum: 24-2-2012, X: 172.789, Y: 574.055, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,34, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,34 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

15 cm -Mv / 0,49 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

70 cm -Mv / 1,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

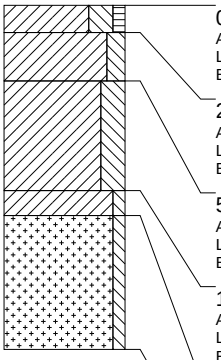
140 cm -Mv / 1,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, veel dunne zandlagen, matig slap

190 cm -Mv / 2,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,84 m -NAP

boring: BOLE-94

beschrijver: JJ, datum: 24-2-2012, X: 172.671, Y: 573.995, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,51, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,51 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 0,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

55 cm -Mv / 1,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

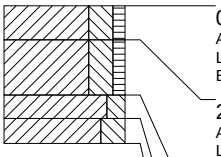
135 cm -Mv / 1,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

153 cm -Mv / 2,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 3,01 m -NAP

boring: BOLE-95

beschrijver: JJ, datum: 24-2-2012, X: 172.659, Y: 573.990, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,48, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,48 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,73 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig stevig, schelpfragment
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment verbrand bot, interpretatie: nederzetting
Opmerking: slak, vondstnummer 2

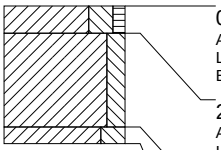
65 cm -Mv / 1,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

82 cm -Mv / 1,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 1,48 m -NAP

boring: BOLE-96

beschrijver: JJ, datum: 24-2-2012, X: 172.636, Y: 573.978, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,58, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,58 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

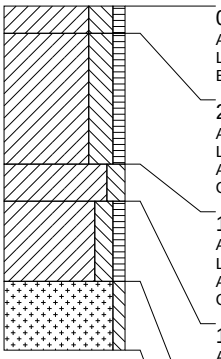
20 cm -Mv / 0,78 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

88 cm -Mv / 1,46 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 1,58 m -NAP

boring: BOLE-97

beschrijver: JJ, datum: 24-2-2012, X: 172.646, Y: 573.974, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,54, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,54 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 0,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig, schelpfragment
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, fragmenten aardewerk, interpretatie: spoor
Opmerking: vondstnummer 3

115 cm -Mv / 1,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kleibrokken, matig stevig, schelpengruis
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk, interpretatie: spoor
Opmerking: blauwe kleibrokjes, vondstnummer 4

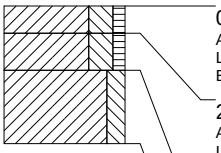
142 cm -Mv / 1,96 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig slap
Archeologie: interpretatie: spoor
Opmerking: mestlagen

200 cm -Mv / 2,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 3,04 m -NAP

boring: BOLE-98

beschrijver: JJ, datum: 24-2-2012, X: 172.658, Y: 573.980, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,45, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

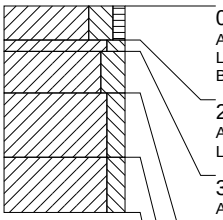
20 cm -Mv / 0,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig stevig, schelpengruis
Bodemkundig: Fe-concreties
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment onverbrand bot, interpretatie: nederzetting
Opmerking: vondstnummer 5

47 cm -Mv / 0,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

Einde boring op 100 cm -Mv / 1,45 m -NAP

boring: BOLE-99

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.663, Y: 573.971, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,38, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,38 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig

33 cm -Mv / 0,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, matig stevig, schelpengruis
Bodemkundig: Fe-concreties
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk, interpretatie: nederzetting
Opmerking: en slakken, vondstnummer 6

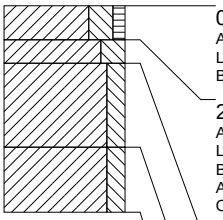
63 cm -Mv / 1,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap
Bodemkundig: Fe-concreties

110 cm -Mv / 1,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: Fe-concreties

Einde boring op 150 cm -Mv / 1,88 m -NAP

boring: BOLE-100

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.668, Y: 573.962, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,41, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,41 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment aardewerk, interpretatie: nederzetting
Opmerking: vondstnummer 7

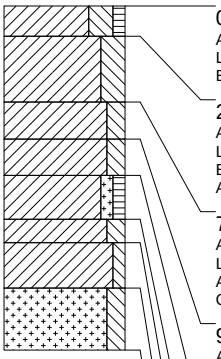
42 cm -Mv / 0,83 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap
Bodemkundig: Fe-concreties

103 cm -Mv / 1,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

Einde boring op 150 cm -Mv / 1,91 m -NAP

boring: BOLE-101

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.673, Y: 573.953, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,45, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

22 cm -Mv / 0,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, matig stevig, schelpengruis
Bodemkundig: Fe-concreties
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, lichte zweem fosfaat, interpretatie: spoor

70 cm -Mv / 1,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kleibrokken, matig stevig
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem, lichte zweem fosfaat, interpretatie: spoor
Opmerking: vondstnummer 8

97 cm -Mv / 1,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, zand- en kleibrokken, matig stevig
Archeologie: interpretatie: spoor

123 cm -Mv / 1,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruingrijs, kleibrokken, matig stevig
Archeologie: interpretatie: spoor

155 cm -Mv / 2,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap

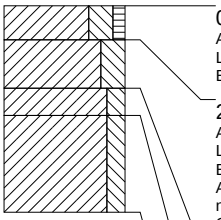
172 cm -Mv / 2,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

205 cm -Mv / 2,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, zeer fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,95 m -NAP

boring: BOLE-102

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.677, Y: 573.945, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,52, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,52 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment onverbrand bot, enkel fragment aardewerk, lichte zweem fosfaat, interpretatie: nederzetting
Opmerking: vondstnummer 9

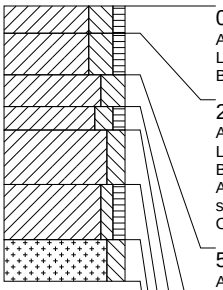
60 cm -Mv / 1,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgrijs, enkele zandlagen, matig slap
Bodemkundig: Fe-concreties

80 cm -Mv / 1,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

Einde boring op 150 cm -Mv / 2,02 m -NAP

boring: BOLE-103

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.682, Y: 573.936, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,62, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,62 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 0,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment onverbrand bot, enkel fragment aardewerk, lichte zweem fosfaat, interpretatie: spoor
Opmerking: vondstnummer 10

50 cm -Mv / 1,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties
Archeologie: interpretatie: spoor

73 cm -Mv / 1,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig slap
Bodemkundig: Fe-concreties
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment onverbrand bot, interpretatie: spoor

90 cm -Mv / 1,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, kleibrokken, matig slap
Archeologie: interpretatie: spoor

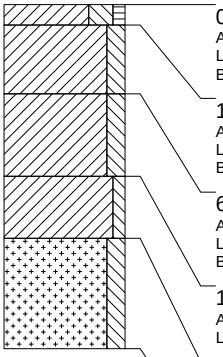
130 cm -Mv / 1,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig slap

170 cm -Mv / 2,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, zeer fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 200 cm -Mv / 2,62 m -NAP

boring: BOLE-104

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.687, Y: 573.927, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,65, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,65 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

15 cm -Mv / 0,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, humusvlekken, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

65 cm -Mv / 1,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap
Bodemkundig: Fe-concreties

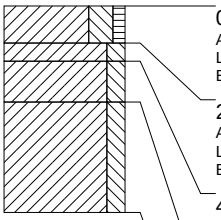
125 cm -Mv / 1,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

170 cm -Mv / 2,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, zeer fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 3,15 m -NAP

boring: BOLE-105

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.691, Y: 573.918, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,70, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,70 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

27 cm -Mv / 0,97 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

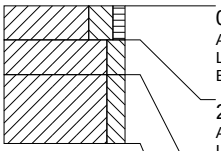
40 cm -Mv / 1,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: diffuus (3-10 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

70 cm -Mv / 1,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

Einde boring op 150 cm -Mv / 2,20 m -NAP

boring: BOLE-106

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.644, Y: 573.944, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,53, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,53 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

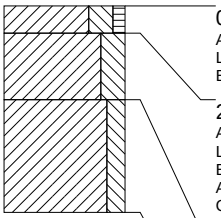
25 cm -Mv / 0,78 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

50 cm -Mv / 1,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgrijs, veel dunne zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

Einde boring op 100 cm -Mv / 1,53 m -NAP

boring: BOLE-107

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.653, Y: 573.949, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,62, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,62 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

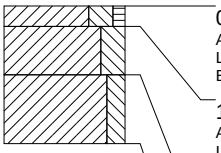
20 cm -Mv / 0,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, matig stevig, schelpengruis
Bodemkundig: Fe-concreties
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment aardewerk, interpretatie: nederzetting
Opmerking: vondstnummer 11

68 cm -Mv / 1,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

Einde boring op 150 cm -Mv / 2,12 m -NAP

boring: BOLE-108

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.697, Y: 573.972, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,49, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,49 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

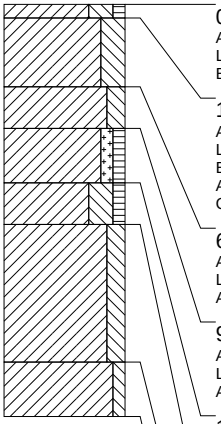
15 cm -Mv / 0,64 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, matig stevig, schelpengruis
Bodemkundig: Fe-concreties
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk, interpretatie: nederzetting
Opmerking: vondstnummer 12

50 cm -Mv / 0,99 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgrijs, veel dunne zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 1,49 m -NAP

boring: BOLE-109

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.715, Y: 573.982, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,43, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,43 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

10 cm -Mv / 0,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, matig stevig, schelpengruis
Bodemkundig: Fe-concreties
Archeologie: enkele spikkel houtskool, interpretatie: spoor
Opmerking: en slak, vondstnummer 13

60 cm -Mv / 1,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kleibrokken, matig stevig, schelpengruis
Archeologie: interpretatie: spoor

90 cm -Mv / 1,33 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, kleibrokken, matig stevig, schelpengruis
Archeologie: interpretatie: spoor

130 cm -Mv / 1,73 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kleibrokken, matig stevig, schelpengruis
Archeologie: interpretatie: spoor

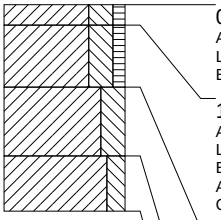
160 cm -Mv / 2,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Opmerking: gerijpt, zwarte vlekken

260 cm -Mv / 3,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

Einde boring op 300 cm -Mv / 3,43 m -NAP

boring: BOLE-110

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.732, Y: 573.991, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,28, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,28 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

15 cm -Mv / 0,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment aardewerk, interpretatie: spoor
Opmerking: vondstnummer 14

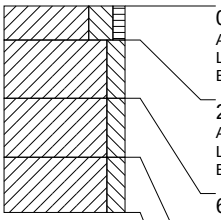
60 cm -Mv / 0,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, matig stevig
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment aardewerk, lichte zweem fosfaat, interpretatie: spoor
Opmerking: vondstnummer 15

110 cm -Mv / 1,38 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, enkele zandlagen, matig stevig

Einde boring op 150 cm -Mv / 1,78 m -NAP

boring: BOLE-111

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.750, Y: 574.000, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,06, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,06 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

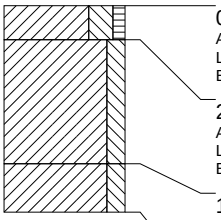
67 cm -Mv / 0,73 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties

110 cm -Mv / 1,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, enkele zandlagen, matig stevig

Einde boring op 150 cm -Mv / 1,56 m -NAP

boring: BOLE-112

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.768, Y: 574.009, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,02, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,02 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

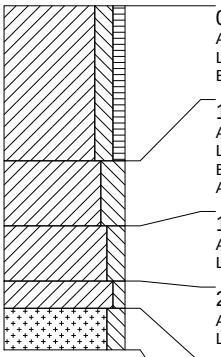
25 cm -Mv / 0,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig stevig
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

115 cm -Mv / 1,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken

Einde boring op 150 cm -Mv / 1,52 m -NAP

boring: BOLE-113

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.648, Y: 573.998, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,30, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,30 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, kleibrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

113 cm -Mv / 0,83 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, matig stevig
Bodemkundig: Fe-concreties
Archeologie: enkel fragment verbrande klei/leem, enkel fragment onverbrand bot, interpretatie: nederzetting

160 cm -Mv / 1,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap

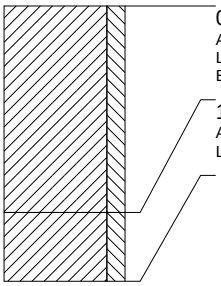
200 cm -Mv / 1,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

220 cm -Mv / 1,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, zeer fijn, schelpengruis, interpretatie: wadafzettingen

Einde boring op 250 cm -Mv / 2,20 m -NAP

boring: BOLE-114

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.641, Y: 574.011, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: 0,32, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



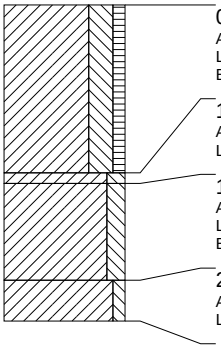
0 cm -Mv / 0,32 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, zand- en veenbrokken, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

150 cm -Mv / 1,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, veel dunne zandlagen, matig slap

Einde boring op 200 cm -Mv / 1,68 m -NAP

boring: BOLE-115

beschrijver: JJ/DB, datum: 16-3-2012, X: 172.636, Y: 574.020, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 10F, hoogte: -0,28, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Littenseradiel, plaatsnaam: Winsum, opdrachtgever: Provincie Fryslân, uitvoerder: RAAP Noord



0 cm -Mv / 0,28 m -NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig stevig
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond

122 cm -Mv / 1,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, enkele zandlagen, matig stevig

130 cm -Mv / 1,58 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtblauwgrijs, enkele zandlagen, matig slap
Bodemkundig: veel Fe-vlekken

200 cm -Mv / 2,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, enkele zandlagen, matig slap

Einde boring op 230 cm -Mv / 2,58 m -NAP

Bijlage 3:
Notitie Aanvullend onderzoek vissen wijzigingsplannen N359, knooppunten Winsum, Húns-Leons en Hilaard

Notitie aanvullend onderzoek vissen - aanpassingen kruisingen N359

De provincie Fryslân heeft plannen voor herinrichting van de kruisingen in de provinciale weg N359 ter hoogte van Winsum, Huns/Leons en Hilaard. In 2009 is ten aanzien van de plannen ecologisch onderzoek uitgevoerd (Quickscan onderzoeken-actualisatie, Oranjewoud 20 december 2009). In aanvulling op dit onderzoek is in 2012 gericht veldonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid, dan wel afwezigheid van beschermde vissoorten. Voorliggende notitie betreft de rapportage van dit nader onderzoek.

Bestaand onderzoek

In 2009 is op basis van een verkennend veldbezoek en een literatuuronderzoek geconcludeerd dat het niet aannemelijk is dat de oppervlakte wateren in het plangebied onderdeel uitmaken van het leefgebied van beschermde vissoorten. Uit het literatuuronderzoek komt wel naar voren dat het voorkomen van de beschermde bittervoorn in de regio bekend is. Belangrijke aspecten waarom de aanwezigheid van bittervoorn niet in het plangebied wordt verwacht zijn de afwezigheid van grote zwanenmosselen en het ontbreken van waterplanten in het grootste deel van de sloten. Bittervoorn is namelijk voor de voortplanting afhankelijk van de aanwezigheid van grote zoetwatermosselen en wordt vooral in plantenrijke oeverzones aangetroffen.

Beschrijving plangebieden

Onderstaande foto's geven een overzicht van de plangebieden. De oppervlaktewateren in en rond de plangebieden bestaan voornamelijk uit sloten van één tot vier meter breed. In de sloten waren ten tijde van het veldbezoek geen bijzondere vegetaties aanwezig. Op een enkele sloot na was er nagenoeg geen onderwatervegetatie aanwezig. Dit is het gevolg van intensief schoningsbeheer. In een enkele sloot was een dichte onderwatervegetatie van grofhoornblad en smalle waterpest aanwezig. Waarschijnlijk zijn de betreffende sloten al in de voorgaande zomerperiode geschoond in plaats van, zoals gebruikelijk, in het najaar. Door de ligging in een agrarisch gebied is het water in de sloten voedselrijk. Op de kruising ter hoogte van Winsum zijn twee vijvers gelegen. De zuidelijke vijver staat in verbinding met een sloot. De noordelijke vijver betreft een geïsoleerd water. Deze noordelijke vijver heeft een zeer brede oeverzone met een vegetatie van voornamelijk riet en kleine lisdodde. De vijver is sterk aan het verlanden. Binnenin is een relatief klein deel open water zonder vegetatie aanwezig. De vijver is zeer ondiep (ongeveer 50 cm).



Luchtfoto kruising N359 Hilaard (bron: Google Earth)



Luchtfoto kruising N359 Huns/Leons (bron: Google Earth)



Luchtfoto kruising N359 Winsum (bron: Google Earth)

Bemonstering

Op 20 maart 2012 zijn de oppervlakte wateren in en rondom de plangebieden door twee onderzoekers steekproefsgewijs bemonsterd op het voorkomen van beschermde vissen, specifiek bittervoorn. Hierbij is gebruik gemaakt van fijnmazige schepnetten. Er is zowel vanaf de oever als vanuit het water (waadpak) bemonsterd. Alle monsters zijn ter plaatse uitgezocht. De gevangen vissen zijn daarbij gedetermineerd en op de vanglocatie teruggezet. Hoewel er slechts op één dag een bemonstering heeft plaatsgevonden, is in combinatie met de aangetroffen terreinomstandig-heden en het bestaande onderzoek evenwel een goed beeld van de aanwezigheid, dan wel afwezigheid van beschermde vissen ontstaan.

Resultaten

Op basis van het onderzoek zijn zeven soorten vis aangetroffen. Tabel 1 geeft een overzicht van de soorten en de vangstlocaties. Het hoogste aantal soorten is aangetroffen nabij Winsum. Dit is te verklaren doordat hier twee vijvers aanwezig zijn, die in tegenstelling tot de bemonsterde sloten niet intensief worden geschoond.

Tabel 1. Aangetroffen vissoorten kruisingen N359

Soort	Kruising Hilaard	Kruising Huns/Leons	Kruising Winsum
Tiendoornige stekelbaars	x	X	X
Baars			X
Snoek			X
Vetje			X
Bittervoorn			X
Giebel		X	
Blankvoorn	X		X

Van de zeven aangetroffen soorten is alleen de bittervoorn op basis van de Flora- en faunawet beschermd. Het betreft een streng beschermde soort (tabel 3 AMvB 2004 ex artikel 75 van de Flora- en faunawet). Bittervoorn en vetje staan op de Rode Lijst van bedreigde dier- en plantensoorten vermeld als kwetsbaar.



Eén van de gevangen bittervoorns

Bittervoorn en vetje zijn uitsluitend in de noordelijke, geïsoleerde vijver aangetroffen. Van bittervoorn werden ondanks een intensieve bemonstering slechts drie volwassen exemplaren gevangen. Hoewel niet alle exemplaren zullen zijn gevangen, ligt in de verwachting dat in de vijver slechts een klein aantal exemplaren aanwezig zijn. In geen van de bemonsterde

wateren zijn grote zoetwatermosselen zoals zwanenmossel of schildersmossel aangetroffen. De aanwezig-heid van bittervoorn in de noordelijke vijver heeft dan ook geen betrekking op een voortplantende populatie. Daarnaast is het wateroppervlak van de vijver en de waterdiepte gering. Het is dan ook waarschijnlijk dat bittervoorn als gevolg van een natuurlijk verloop uiteindelijk uit de vijver zal verdwijnen (maximale levensduur van bittervoorn is vijf jaar). Doordat de vijver geïsoleerd is van andere wateren en de eieren van bittervoorn in grote zoetwatermosselen worden afgezet en de embryo's in de mossel blijven totdat de dooierzak verteerd is, is de aanwezig in de vijver opvallend. Mogelijk zijn in het verleden bij werkzaamheden aan de vijver onbedoeld vissen en/of mosselen in het water gekomen of zijn vissen door derden bewust uitgezet.



Noordelijke vijver kruising N359 Winsum

De resultaten van het aanvullend onderzoek komen, behalve voor de noordelijke vijver op de kruising Winsum, overeen met het bestaande onderzoek uit 2009 (Quickscan onderzoeken-actualisatie, Oranjewoud 20 december 2009).

Gevolgen bittervoorn

Als gevolg van de werkzaamheden zal onder meer de vijver waarin bittervoorn is aangetroffen gedeeltelijk worden gedempt. Bij het onzorgvuldig uitvoeren van de werkzaamheden kunnen dieren worden verwond en gedood. Aangezien de dieren in de vijver niet betrekking hebben op een duurzame, voortplantende populatie zal er als gevolg van de ontwikkelingen geen belangrijk leefgebied verloren gaan.

Consequenties

Om een verbodsovertreding te voorkomen dient de beschermde bittervoorn, alvorens de geïsoleer-de vijver op de kruising Winsum gedeeltelijk wordt gedempt, onder gunstige omstandigheden te worden weggevangen. Omdat bij het gedeeltelijk dempen van de vijver het leefgebied van de beschermde bittervoorn wordt verkleind, zal het beschikbare voedselaanbod afnemen. Wanneer het aantal vissen gelijk blijft, kan een voedseltekort ontstaan waardoor sterfte kan optreden. Op grond hiervan is het noodzakelijk om ten minste

een deel van de vissen weg te vangen en vervolgens direct naar geschikt habitat in de directe omgeving van het plangebied verplaatst te worden. Dit wordt niet als overtreding van (artikel 9 en 13) de Flora- en faunawet gezien. Het aanvragen van een ontheffing is dan ook in betreffend geval niet noodzakelijk. Het is hierbij wel van belang dat de te nemen maatregelen met een deskundige worden afgestemd en vastgelegd.

Tot slot wordt opgemerkt dat hoewel de overige aangetroffen vissoorten geen directe bescherming genieten op basis van de Flora- en faunawet voor deze vissen wel aandacht nodig is in het kader van de algehele zorgplicht van de Flora- en faunawet.

Conclusie

De oppervlaktewateren op en rond de kruisingen in de provinciale weg N359 ter hoogte van Winsum, Huns/Leons en Hilaard vormen geen onderdeel van het leefgebied van beschermde vissoorten. Een uitzondering hierop vormt de noordelijke (geïsoleerde) vijver op het kruispunt ter hoogte van Winsum. In deze vijver is de beschermde bittervoorn aangetroffen. Door het treffen van gerichte maatregelen kan relatief eenvoudig een verbodsovertreding worden voorkomen. Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is dan ook op voorhand niet nodig voor de uitvoering van de herinrichting van de kruispunten.

BügelHajema Adviseurs b.v.
Assen, april 2012

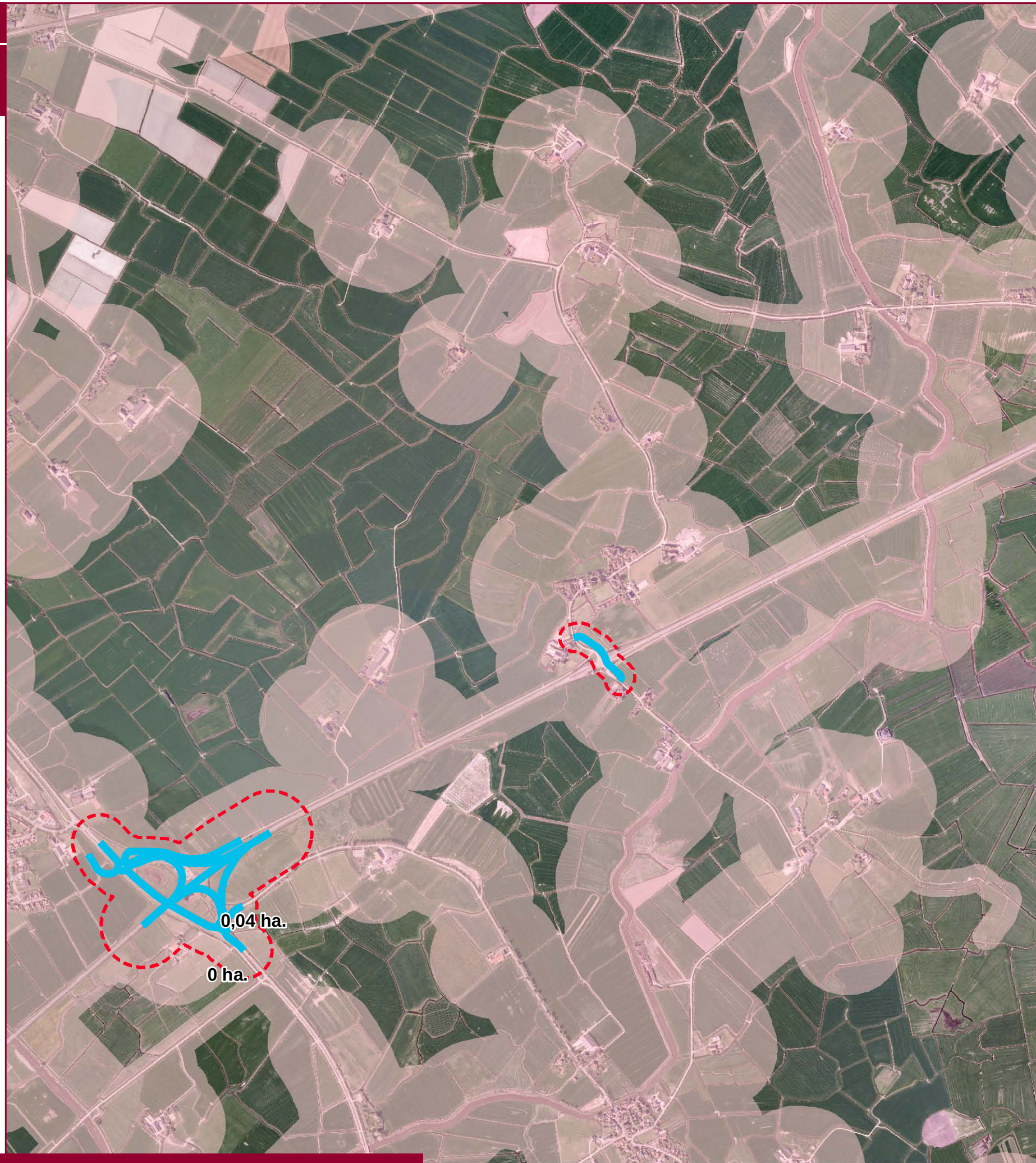
Bijlage 4:
Verstoringszones in weidevogelgebieden

provinsje fryslân
provincie fryslân

Openheid en Rust voor weidevogels

Aansluitingen N359

Winsum



afritten
afritten_Buffer
compensatieoppervlakte
OpenheidEnRust

m



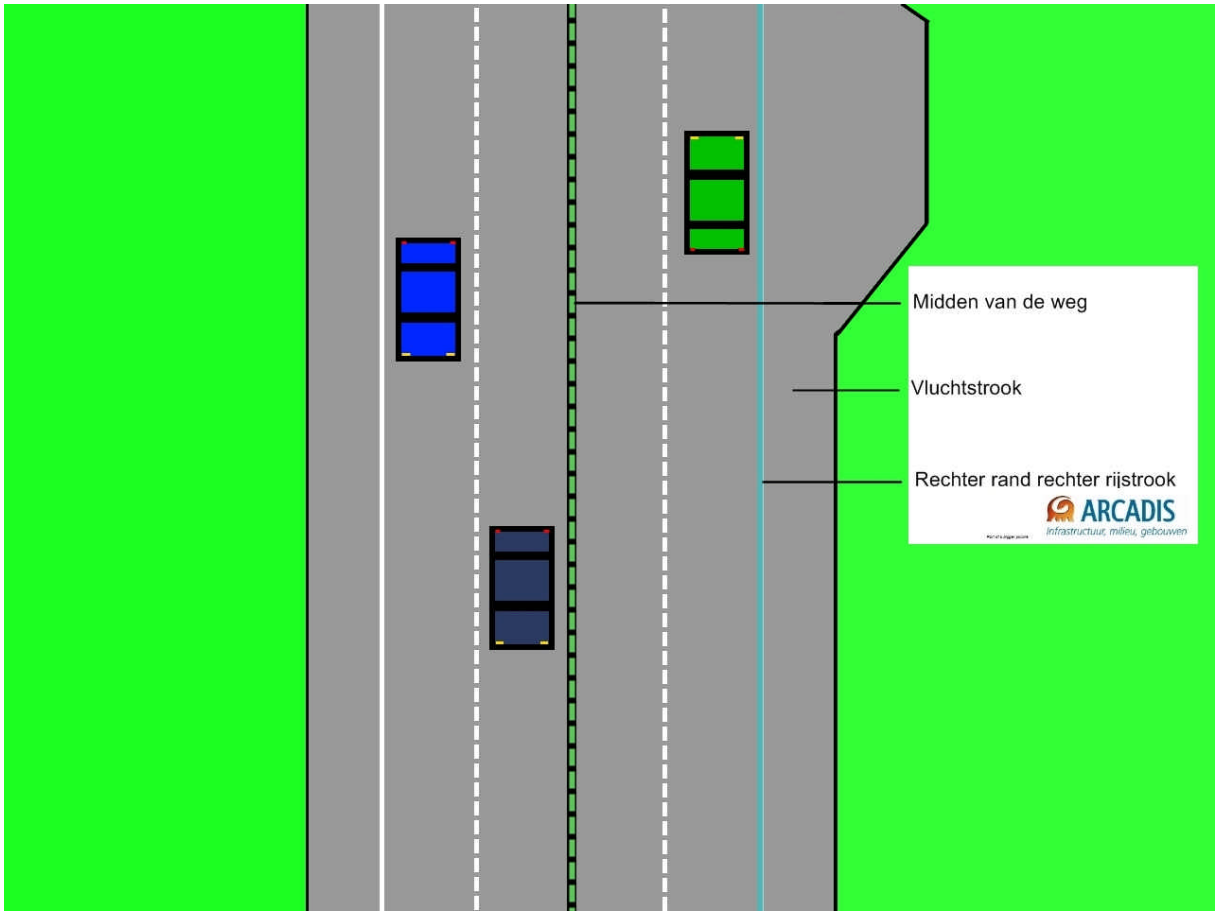
Bestanden zijn aan gebruiksrestricties onderhevig
Datum: 02-12-2010
Pad: q:\opdr\pplg\weidevogels\compensatie\heeg\heeg.mxd

Bijlage 5:
Notitie Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg

Inleiding

Het Rijk is voornemens om in 2012 het zogenaamde Basisnet in wetgeving (Besluit externe veiligheid transportroutes) die gebaseerd is op de Wet vervoer gevaarlijke stoffen vast te stellen. Dat betekent dat om een aantal rijkswegen plasbrandaandachtsgebieden liggen waar ruimtelijke beperkingen gelden.

Plasbrandaandachtgebied (PAG) = het gebied tot 30 meter van de weg waarin, bij de realisering van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand.
De 30 meter voor het PAG wordt gemeten vanaf de rechterrand van de rechterrijstrook. Omdat het een effectgebied is, wordt gemeten vanaf het punt waar het ongeval over het algemeen zal plaatsvinden. De rechterrand van de rechterrijstrook is daarvoor een goede benadering. Daarbij komt dat de rechterrand een rechte lijn vormt en dus de PAG grens ook (dit in tegenstelling tot de rand van het asfalt).



Mocht een gemeente willen bouwen in een PAG dan wordt er dus rekening gehouden met de effecten van een plasbrand. Rekening houden met de effecten van een plasbrand bestaat uit een verantwoording van de keuze om in dat gebied te gaan bouwen.

Naast het risicobeleid wordt met het PAG ook rekening gehouden met de effecten van een ongeluk met de meest vervoerde gevaarlijke stoffen. Dat zijn de zeer brandbare vloeistoffen, zoals benzine. Deze stoffen hebben een relatief beperkte effectafstand, waarmee bij bouwplannen op een reële manier rekening gehouden kan worden.

Een weg waarover per jaar weinig transport van brandbare vloeistoffen plaatsvindt, heeft geen PAG. Het ruimtelijke belang hoeft in dat geval geen beperkingen opgelegd te krijgen, omdat een ongeluk met brandbare vloeistoffen langs die weg wel mogelijk, maar minder

kansrijk is. Het PAG is daarmee een hybride uiting van zowel effect- als risicobeleid: bij bouwplannen langs (rijks)wegen moet rekening gehouden worden met de effecten van een plasbrand, maar alleen dáár waar de kans op een ongeval met brandbare vloeistoffen niet verwaarloosbaar is.

Voor Rijkswegen geldt, dat niet om alle wegen een PAG wordt gelegd. Dat kan namelijk zijn doorwerking hebben in het provinciale en gemeentelijk beleid. Het zal namelijk moeilijk zijn voor een provinciale of gemeentelijke overheid om antwoord te geven op de vraag waarom de rijksoverheid het wel van belang vindt om langs alle wegen waarover LF-transport plaatsvindt een PAG vast te stellen, en de provinciale of gemeentelijke overheid niet. Er is dan ook gekozen om een ondergrens LF (brandbare vloeistoffen) voor de PAG te bepalen. Naast die ondergrens is expliciet aangegeven dat het provinciale en gemeentelijke overheden vrij staat, indien zij dat wensen, ook langs andere dan de op de PAG-kaart aangegeven wegen een ruimtelijk beleid te voeren conform het PAG. Met name gemeenten kunnen dan een pragmatisch beleid hanteren ten aanzien van wegen waar een aanzienlijke hoeveelheid brandbare vloeistoffen over vervoerd wordt, in plaats van dat zij zich verplicht voelen om uit principe langs alle wegen waar brandbare vloeistoffen overheen gaat een PAG-beleid te voeren.
Het aangeven van een ondergrens waar wel en waar geen PAG is, is in principe een arbitraire zaak. Een duidelijker criterium dan “een aanzienlijke hoeveelheid” is niet te geven. Op het Nederlandse wegennet is dus gekeken op welke wegen nog meer “aanzienlijke” hoeveelheden brandbare vloeistoffen worden vervoerd , die vergelijkbaar zijn met de hoeveelheden Basisnet Weg een PAG neergelegd (dit betreft ca. 60-70% van het rijkswegennet).

In het kader van uniformiteit in ruimtelijk beleid zijn voor de PAG’s alleen aaneengesloten wegvakken van een PAG voorzien. Tellingen verschillen per wegvak en voorkomen moet worden dat hierdoor ‘witte vlekken/onderbrekingen’ op een route ontstaan. De "aanzienlijke hoeveelheid" is dan ook geen grens. Opnieuw tellen zou dan een verandering van ruimtelijk beleid tot gevolg kunnen hebben en dat is met dit voorstel ondervangen.
Het wel of niet aanwezig zijn van een PAG langs een (rijks)weg heeft geen enkele consequentie voor de hoeveelheid vervoer van gevaarlijke stoffen die over die weg plaatsvindt. We sturen met een PAG niet op hoeveelheden of risico’s. Met een PAG wordt uitdrukking gegeven aan extra veiligheid naast het risicobeleid alleen. Het zal ook niet zo zijn dat over een weg waar géén PAG ligt, de hoeveelheid brandbare vloeistoffen is gemaximaliseerd op de ondergrens voor een PAG. Als op enig moment, bijvoorbeeld aan de hand van een monitoring van het VGS, zou blijken dat op een bepaalde weg het vervoer van LF zodanig is toegenomen dat dit boven de ‘PAG-ondergrens’ komt, zal eerder langs die weg alsnog een PAG vastgesteld worden. Er zal dan vanuit de PAG-gedachte niet getracht worden de hoeveelheid LF over die weg terug te brengen.

De breedte van een PAG is gebaseerd op de effectafstand van een ongeluk met een tankwagen met brandbare vloeistoffen. Dat is dus een vaste afstand, die niet zal veranderen. Bij verbreding van een weg waarlangs een PAG is vastgesteld, zal de PAG met de rechterrand van de rechterrijstrook mee opschuiven. Extra kosten van de wegverbreding in verband met een PAG zijn in principe voor de initiatiefnemer.

Bij welke rijkswegen is er sprake van een PAG? De transportintensiteit van ca. 7000 LF-transporten per jaar is een richtwaarde (niet als hard criterium).

Situatie N359

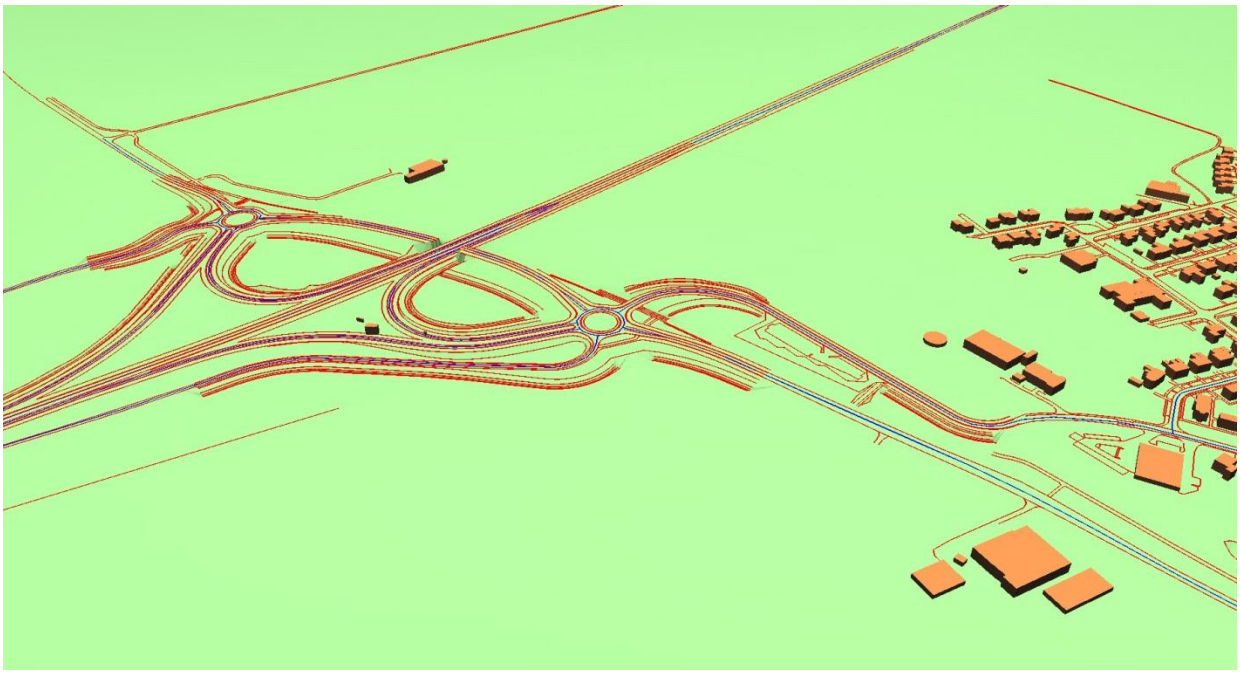
De dichtstbijzijnde Rijksweg bij de N359 is de A32. Voor het Rijksbeleid geldt, dat om de A32 geen PAG ligt in verband met de lage transportintensiteiten.

De provincie Fryslân is **niet** voornemens om een eigen Basisnet te ontwikkelen. Geconstateerd is dat op de rijkswegen in Fryslân de vervoersintensiteiten zodanig laag zijn dat er geen veiligheidszones en PAG voor deze wegen gelden. De provincie Fryslân heeft dan ook geen hogere ambitie geformuleerd om dit voor haar eigen wegen te doen.

De vervoersstromen over de N359: Gesteld kan worden dat de transportintensiteiten laag zijn. De weg ligt tussen de A32 en A7. Het is dan ook niet aannemelijk dat vervoerders deze weg als sluiproute gebruiken. Langs deze weg ligt geen Distributiedepot van brandbare vloeistoffen. Verder is gekeken naar de doorzet van het tankstation bij Hilaard. Deze komt neer op 70 verladingen van LPG per jaar. Aannemelijk is dat de doorzet van benzine enigszins hoger zal zijn. De intensiteiten zijn dan ook zodanig laag dat er geen PAG voor deze weg nodig is.

Conclusie: Er is geen aanleiding om een PAG-zone voor de N359 vast te leggen. Het betreft hierbij een weg waarover per jaar weinig transport van brandbare vloeistoffen plaatsvindt. Het ruimtelijke belang hoeft in dat geval geen beperkingen opgelegd te krijgen, omdat een ongeluk met brandbare vloeistoffen langs die weg wel mogelijk, maar minder kansrijk is.

Bijlage 6:
Rapport Akoestisch onderzoek reconstructie N359 Bolsward–Leeuwarden, 9x1912.01



Akoestisch onderzoek reconstructie N359 Bolsward-Leeuwarden

Winsum en Hilaard

Provincie Fryslân

30 maart 2012
Definitief rapport
9X1912.01

ROYAL HASKONING
Enhancing Society

ROYAL HASKONING
Enhancing Society

HASKONING NEDERLAND B.V.
RUIMTE & MOBILITEIT

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 24 328 42 84 Telefoon
Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Akoestisch onderzoek reconstructie N359 Bolsward-Leeuwarden Winsum en Hilaard
Verkorte documenttitel	N359 Bolsward-Leeuwarden
Status	Definitief rapport
Datum	30 maart 2012
Projectnaam	Ak oz N359 Bolsward-Leeuwarden
Projectnummer	9X1912.01
Opdrachtgever	Provincie Fryslân
Referentie	9X1912.01/R003/408850/901206/Nijm

Auteur(s)	J.F. Heyl	
Collegiale toets	G. de Haas	
Datum/paraaf	30 maart 2012	…….
Vrijgegeven door	G. de Haas	
Datum/paraaf	30 maart 2012	…….

SAMENVATTING

De provincie Fryslân is voornemens om de komende jaren een aantal van haar belangrijkste wegen te verbeteren en heeft dit vastgelegd in haar Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan (PVVP uit2006). Eén van die wegen is de N359 tussen Lemmer en Leeuwarden. Deze weg moet in een aantal jaren tijd een stroomweg worden, wat betekent dat er geen gelijkvloerse uitwisseling van verkeer meer zal zijn op de weg en dat de maximumsnelheid op de stroomweg 100 kilometer per uur is. Hiervoor moeten, na eerder al (een deel van) de wegvakken, ook de kruispunten aangepast worden. Eind 2009 is daarom de planvoorbereiding gestart voor de kruispunten bij Winsum, Húns/Leons en Hilaard:

- Kruispunt Hilaard. Het aanbrengen van een tunnel en nieuwe op en afritten.
- Kruispunt Huns. Het aanbrengen van een fietstunnel.
- Kruispunt Winsum. Nieuwe op en afritten met rotondes waarbij het busstation en de carpoolplaats dichterbij het dorp komen te liggen.

Voor de reconstructie van de weg op deze locaties moet worden nagegaan of wordt voldaan aan de eisen uit de Wet geluidhinder en of er aanvullende geluidvoorzieningen noodzakelijk zijn. Daarvoor wordt de situatie 1 jaar voor aanvang werkzaamheden (2013) vergeleken met de situatie 10 jaar na beëindiging werkzaamheden(2024). Indien er sprake is van een toename van tenminste (afgerond) 2 dB is er sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder en dient er een aanvullend onderzoek te worden verricht naar geluid reducerende maatregelen.

Uit dit onderzoek blijkt dat er sprake is van een maximale toename van 3 dB op 3 woningen. 1 woning in Winsum, Froonackerdyk 2, en 2 woningen in Hilaard, Hoptilsterdyk 37b en 39. De maximale geluidbelasting bedraagt 54 dB.
De maximale ontheffingsgrens van 68 dB wordt niet overschreden.

Voor de betreffende woningen kan een hogere waarde worden aangevraagd. Middels een bouwkundig gevelonderzoek moet dan worden aangetoond dat een binnenwaarde van 33 dB kan worden gerealiseerd. De volgende hogere waarden kunnen worden aangevraagd:

Tabel Hogere waarden

adres	Hoogte (m)	Hogere waarde (dB)	Cumulatieve geluidnivo (excl aftrek art 110g) (dB)	Benodigde gevelwering (dB)
Froonackerdyk 2	1.5	51	55	22
	4.5	52	56	23
Hoptilsterdyk 37b	4.5	50	54	21
Hoptilsterdyk 39	1.5	53	58	25
	4.5	54	58	25

Indien stil wegdek (enkellaags ZOAB of gelijkwaardig) wordt toegepast kan het reconstructie-effect worden opgeheven en hoeven geen hogere waarden te worden aangevraagd.Conform de criteria van het Provinciaal Doelmatigheids Criterium is het toepassen van stil wegdek niet financieel doelmatig. Gevelmaatregelen zijn wel financieel doelmatig.

In het kader van de Ruimtelijke Ordening kan worden gesteld dat de plansituatie verschillen met de autonome situatie laat zien in de orde van grootte van 2 dB. Bij de locatie Huns bedraagt de toename 1 dB ten gevolge van de N359. Het aanleggen van een fietstunnel heeft een positieve akoestische invloed omdat een deel van het geluid ondergronds gaat en optrekgeluiden van brommers bij de kruising niet meer aanwezig zijn.
De beoordeling of het plan inpasbaar is ligt bij bevoegd gezag, zijnde de gemeente Littenseradiel en de Provincie Fryslân.

INHOUDSOPGAVE

			Blz.
1	INLEIDING		1
2	UITGANGSPUNTEN VAN HET ONDERZOEK		3
	2.1	Omschrijving van de uit voeren reconstructies	3
	2.2	Rekenmethode	7
	2.3	Akoestisch relevante uitgangspunten	7
	2.3.1	Studiegebied	7
	2.3.2	Verkeersgegevens	8
	2.3.3	Waarneempunten en hoogten	10
3	WETTELIJK KADER		11
	3.1	Algemeen	11
	3.2	Wet geluidhinder	11
	3.2.1	Art 110g	11
	3.2.2	Reconstructie weg	11
	3.2.3	Hogere waarde	12
	3.2.4	Ruimtelijke Ordening	13
4	BEREKENINGEN		15
	4.1	Rekenmodel	15
	4.2	Berekeningsresultaten per bron	17
	4.2.1	N359	17
	4.2.2	N384	18
	4.2.3	Meamerterdyk	19
	4.2.4	Koaidyk	19
	4.2.5	Dekemawei	19
	4.2.6	Hoptilsterdyk	20
	4.2.7	Hessensereed	20
	4.3	Geluidreducerende maatregelen	20
	4.3.1	Stil wegdek	20
	4.3.2	Hogere waarden	21
	4.4	Ruimtelijke ordening	21
5	BEOORDELING VAN DE RESULTATEN		22
6	CONCLUSIE		23

Bijlagen.
1. Overzicht rekenmodel
2. Verkeersgegevens
3. Rekenresultaten
4. Modelinvoer

1 INLEIDING

De provincie Fryslân is voornemens om de komende jaren een aantal van haar belangrijkste wegen te verbeteren en heeft dit vastgelegd in haar Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan (PVVP uit2006). Eén van die wegen is de N359 tussen Lemmer en Leeuwarden. Deze weg moet in een aantal jaren tijd een stroomweg worden, wat betekent dat er geen gelijkvloerse uitwisseling van verkeer meer zal zijn op de weg en dat de maximumsnelheid op de stroomweg 100 kilometer per uur is. Hiervoor moeten, na eerder al (een deel van) de wegvakken, ook de kruispunten aangepast worden. Eind 2009 is daarom de planvoorbereiding gestart voor de kruispunten bij Winsum, Húns/Leons en Hilaard:

1. Kruispunt Hilaard. Het aanbrengen van een tunnel en nieuwe op en afritten.
2. Kruispunt Huns. Het aanbrengen van een fietstunnel.
3. Kruispunt Winsum. Nieuwe op en afritten met rotondes waarbij het busstation en de carpoolplaats dichterbij het dorp komen te liggen.

Voor de reconstructie van de weg locaties 1 en 3 moet worden nagegaan of wordt voldaan aan de eisen uit de Wet geluidhinder en of er aanvullende geluidvoorzieningen noodzakelijk zijn. Daarvoor wordt de situatie 1 jaar voor aanvang werkzaamheden (2013) vergeleken met de situatie 10 jaar na beëindiging werkzaamheden(2024). Indien er sprake is van een toename van tenminste (afgerond) 2 dB is er sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder en dient er een aanvullend onderzoek te worden verricht naar geluid reducerende maatregelen. Voor locatie 2 is geen onderzoek in de zin van de Wet geluidhinder noodzakelijk omdat er geen fysieke wijziging aan de N359 plaatsvind. Deze locatie wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening nader beschouwd.

Bij het Wet geluidhinder onderzoek zijn alle geluidgevoelige bestemmingen onderzocht binnen een voorgeschreven aandachtsgebied dat wordt begrensd door de zonebreedte en einde werkgrenzen. Daarbij wordt het aandachtsgebied uitgebreid voorbij de werkgrenzen met 1/3 van de zonebreedte.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beknopte beschrijving gegeven van de wijzigingen die de provincie aan de wegen wenst door te voeren, evenals een opsomming van de hieruit volgende akoestisch relevante gegevens. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het van toepassing zijnde wettelijk kader. In hoofdstuk 4 worden de berekeningsresultaten besproken. In hoofdstuk 5 worden de resultaten beoordeeld. Tot slot volgt de conclusie in hoofdstuk 6.

2 UITGANGSPUNTEN VAN HET ONDERZOEK

2.1 Omschrijving van de uit voeren reconstructies

De reconstructies vinden plaats op twee lokaties in de gemeente Littenseradiel. Bij de aansluiting N359/N384 te Winsum en bij de kruising N359/Hoptilsterdyk te Hilaard.

Figuur 1 Winsum huidige situatie



Figuur 2 Winsum toekomstige situatie



Figuur 3 Hilaard huidige situatie



Figuur 4 Hilaard toekomstige situatie



De huidige kruisingen zijn niet voorzien van verkeersregelinstallaties en de wettelijk toegestane snelheden zijn weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 5 Winsum huidige wettelijk toegestane snelheden



Figuur 6 Hilaard huidige wettelijk toegestane snelheden



In onderstaande figuren zijn de toekomstige snelheden weergegeven.

Figuur 7 Winsum toekomstige snelheden



Figuur 8 Hilaard toekomstige snelheden



Op de nieuwe rotonden is een rekensnelheid van 35 km/uur aangehouden. Op de op-en afritten wordt snelheidsafbouw toegepast tot 50km/uur. In het hele gebied wordt in de huidige en toekomstige situatie DAB (Dicht Asfalt Beton) toegepast met uitzondering van de Pier Winsemiusleane in Winsum waar elementenverharding in keperverband wordt toegepast. Wegdekverhardingen en snelheden zijn verkregen via streetview en navraag bij de gemeente Littenseradiel.

2.2 Rekenmethode

De SRMII rekenmodellen zijn opgebouwd en berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMG2006). De rekenmodellen zijn gebouwd met het programma Winhavik versie 8.37 (Diractivity software) en berekend met het Royal Haskoning rekenhart SRM2 versie 15.

Het rekenmodel bestaat uit een 3-dimensionale weergave van de omgeving, de gebouwen en de andere geluid reflecterende of absorberende objecten. Daarin zijn de wegen als geluidbronnen opgenomen en er liggen rekenpunten op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen. De hoogte van de gebouwen is afkomstig uit streetview.

Voor de modellering is gebruik gemaakt van de volgende digitale tekeningen:
- 3d Winsum uit genio.dwg
- 20110503 DWM HILAARD_v203_3d.dwg
- 20110503 DWM N359 HILAARD_v203_3d.dwg
- 20110503 Situatie Hilaard_v203.dwg
- gbkn_totaal.dwg

2.3 Akoestisch relevante uitgangspunten

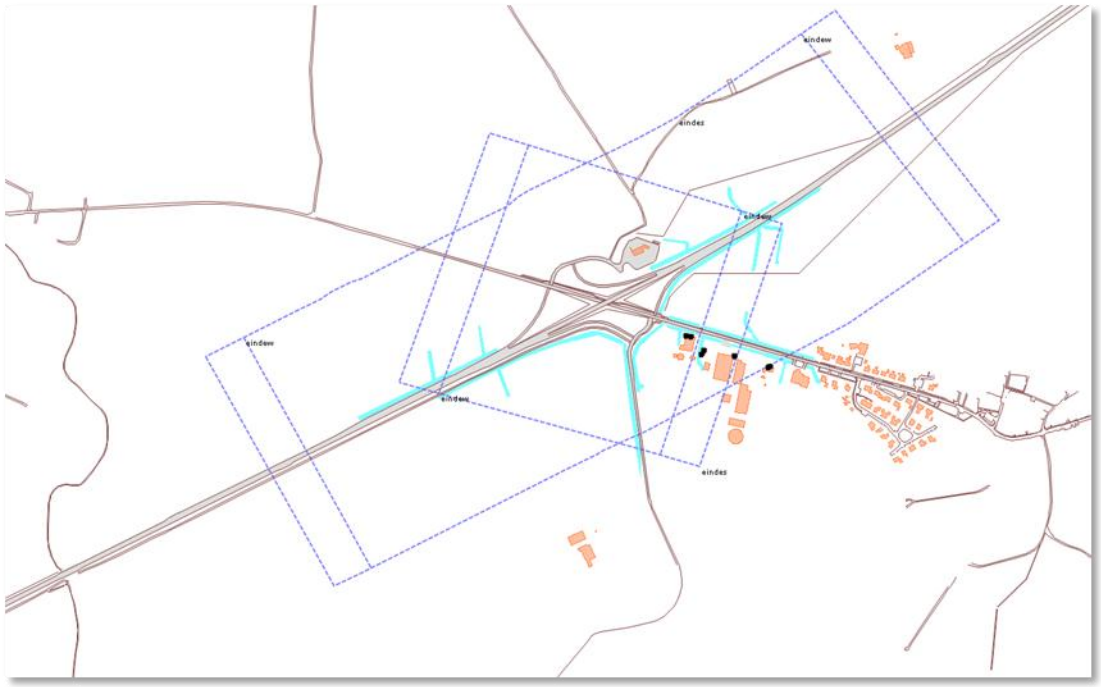
2.3.1 Studiegebied

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder is langs alle wegen, met uitzondering van bijvoorbeeld 30 km wegen, een geluidzone aanwezig. Binnen deze zone dienen de akoestische consequenties van een fysieke reconstructie van een weg in beeld te worden gebracht. De combinatie van einde werk en de zonegrenzen bepalen het aandachtsgebied. In dit onderzoek is de zonebreedte voor buitenstedelijke wegen 250 meter en 200 meter voor binnenstedelijke wegen aan beide zijden van de weg. In combinatie met en overlap van 1/3 van de zonebreedte voorbij de werkgrenzen bepaalt dat het aandachtsgebied zoals weergeven in onderstaande figuren.

Figuur 9 Winsum aandachtsgebied



Figuur 10 Hilaard aandachtsgebied

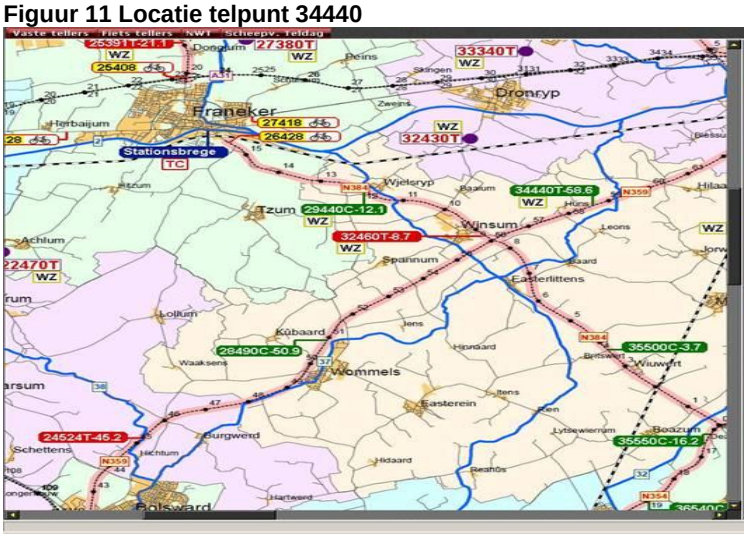


2.3.2 Verkeersgegevens

Een akoestisch reconstructieonderzoek is gebaseerd op een vergelijking van de toekomstige geluidbelasting, 10 jaar na gereed werkzaamheden (2024), en de geluidbelasting voor aanvang van de werkzaamheden (2013) in het plangebied.

Voor dit akoestische onderzoek is gebruik gemaakt van telcijfers van de provincie Fryslân van mechanisch telpunt 34440.

Figuur 11 Locatie telpunt 34440



Op 25 februari zijn er visuele tellingen verricht op onderstaande locaties door X Stream Traffic Consultancy. Deze tellingen zijn gebruikt om de verkeerstoedelingen op de twee kruisingen in beeld te krijgen. In combinatie met de verkeerscijfers uit het NRM 2030 (GE) zijn de etmaalintensiteiten voor huidig en toekomst vastgesteld.

Figuur 12 Locaties visuele tellingen



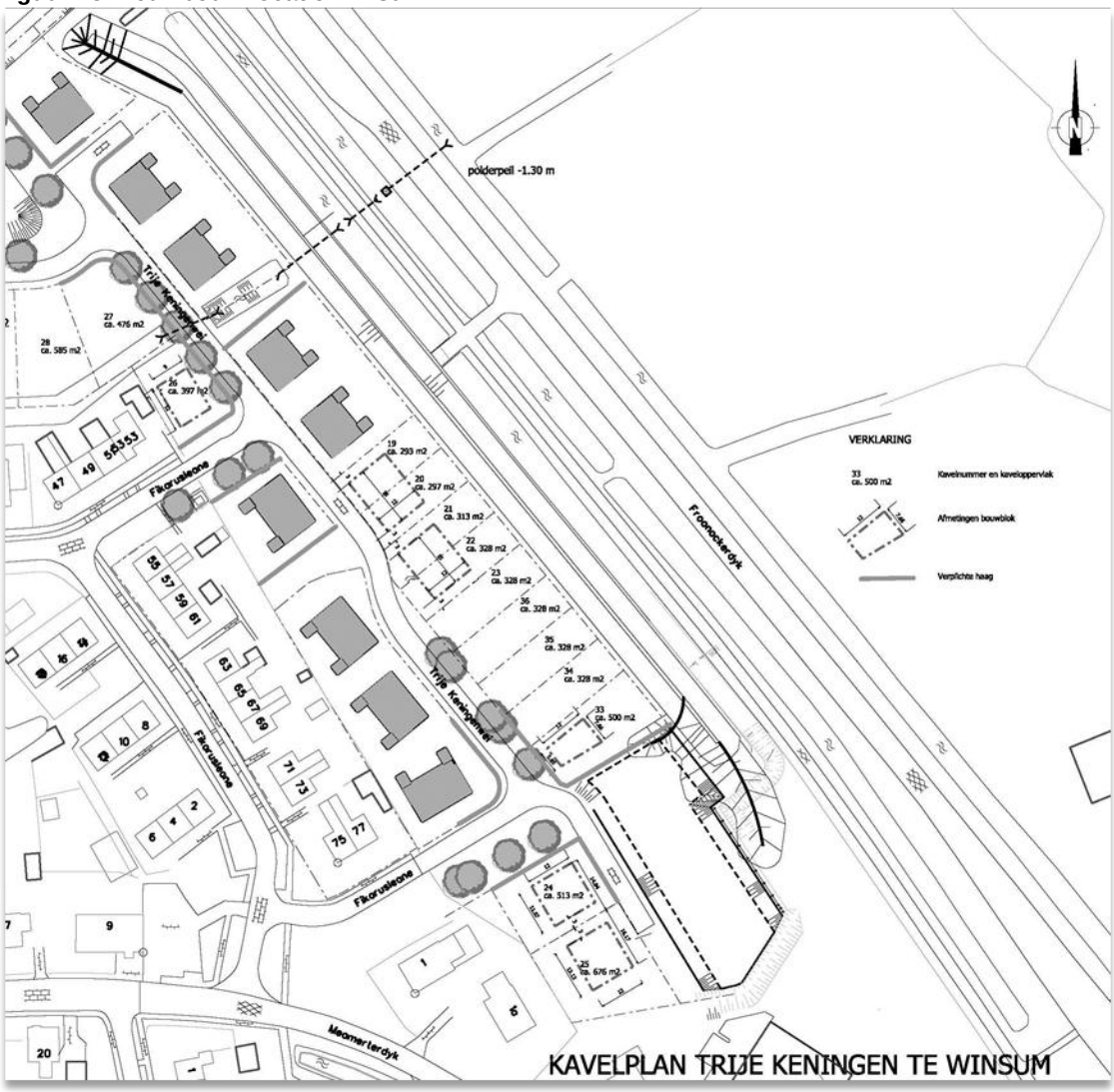
De verkeersverdelingen licht, middel, zwaar zijn afgeleid uit de quickscan 201052 uit 30 december 2009 van Oranjewoud en op basis van ervaringen met gelijksoortige wegen op andere locaties. De in dit onderzoek gehanteerde verkeerscijfers zijn opgenomen in bijlage 2.

2.3.3 Waarneempunten en hoogten

De geluidbelasting wordt bepaald op de hoogst geluidbelaste gevel van een geluidgevoelig gebouw. Afhankelijk van het aantal bouwlagen wordt daarbij een waarneemhoogte van 1,5 meter dan wel 4,5 meter, enzovoort met 3 meter per bouwlaag ten opzichte van maaiveld toegepast. De ligging van de representatieve waarneempunten is weergegeven in bijlage 1.

Ten aanzien van de in het studiegebied gelegen gebouwen wordt opgemerkt dat er geen sprake is van (nog te saneren) saneringswoningen (opgave provincie Fryslân). In Winsum zijn voor een nieuwbouwlokatie (Kavelplan Trije Keningen) hogere waarden verstrekt van 55 dB(A) (=54,16 dB in Lden) voor de N384.

Figuur 13 Nieuwbouw locatie Winsum



3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft regels over situaties waarin een akoestisch onderzoek noodzakelijk is en waar dit aan moet voldoen. Een aantal belangrijke aspecten zijn:

- Bij een voorgenomen wijziging van een bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek noodzakelijk (art 74 Wgh). Bij een hogere geluidbelasting dan de voorkeurswaarde uit de Wet kan vaststelling van een hogere grenswaarde nodig zijn.
- De bevoegdheid voor het vaststellen van een hogere waarde ligt in de meeste gevallen bij de gemeente, met in het akoestisch onderzoek verplichte aandacht voor mogelijke maatregelen en de motivatie. Alleen als een hogere grenswaarde nodig is voor aanleg of reconstructie van een rijksweg, provinciale weg of spoorweg stellen Gedeputeerde Staten de hogere waarde vast (art. 110a, lid 7).
- Eenheid van de geluidbelasting is de $L_{den,}$ een Europese dosismaat voor geluid voor weg- en railverkeer.
- De Wet stelt registratie verplicht, van de verleende hogere waarde bij het Kadaster.

3.2 Wet geluidhinder

Op grond van de Wet geluidhinder ligt rondom iedere weg een zone (art.74). Dit geldt niet voor woonerven en 30 km/uur wegen. Ook de ruimte boven en onder de weg behoren tot de zone. Bij aanleg van een nieuwe weg geldt de zone vanaf het moment dat de weg in een ontwerpbestemmingsplan is opgenomen.

3.2.1 Art 110g

Er mag voor toetsing aan de wettelijke normstelling worden gerekend met een aftrek ex art. 110g Wgh en ex artikel 3.6 RMG2006 voor het stiller worden van het verkeer.
Voor snelheden lager dan 70 km/uur wordt een aftrek gehanteerd van 5 dB en voor snelheden van 70 km/uur en meer een aftrek van 2 dB.

3.2.2 Reconstructie weg

De Wgh (art1 Wgh)stelt dat er sprake is van een reconstructie indien de geluidbelasting ten gevolge van wijzigingen aan de weg toeneemt met 2 dB of meer. Voor de woningen waarvoor niet eerder een hogere dan wel MTG-waarde is vastgesteld en ook geen sprake is van een nog te saneren woningen, wordt op basis van de geluidbelastingen een jaar vóór en tien jaar na de reconstructie bepaald of er sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. In het geval van een eerder verleende hogere waarde wordt getoetst op de laagste waarde van heersende geluidbelasting en de verleende hogere waarde, ten opzichte van 10 jaar na reconstructie. Indien de verleende hogere waarde is uitgedrukt in dB(A) dient deze eerst te worden omgerekend naar dB door het te corrigeren met het verschil tussen berekende Lden en Letmaal.

Afhankelijk van de grootte van de toename zijn er verschillende scenario's mogelijk:

- Indien de geluidbelasting voor en na de reconstructie voldoet aan de voorkeurswaarde van Lden=48 dB, is de reconstructie zonder meer toelaatbaar.

- Een toename tot 5 dB is mogelijk, indien de geluidbelasting op de woningen de maximale ontheffingswaarde van 68 dB niet overtreft;
- Een toename van meer dan 5 dB is alleen toelaatbaar indien bij een gelijk aantal woningen een zelfde afname wordt bereikt en de geluidbelasting op de woningen de maximale ontheffingswaarde niet overtreft.
- De maximale ontheffingswaarde voor dit onderzoek bedraagt 68 dB (zie hogere waarde).

Indien het niet mogelijk is om de geluidbelasting middels bron- of overdrachtsmaatregelen terug te dringen naar de toetsingswaarde kan een hogere waarde worden aangevraagd.

Effect op andere wegen
In het kader van artikel 99.2 wordt gesteld dat indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de reconstructie van een weg zal leiden tot een toename van de geluidsbelasting van 2 dB of meer vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of - als een weg gedeeltelijk wordt gereconstrueerd - vanwege de niet te reconstrueren gedeelten daarvan, heeft het in het eerste lid bedoelde onderzoek tevens betrekking op die andere wegen of de niet te reconstrueren gedeelten van de betrokken weg.

3.2.3 Hogere waarde

Als de geluidbelasting niet kan worden teruggebracht tot de heersende of de voorkeurwaarde kan Gedeputeerde Staten op basis van de artikelen 83/100/100a van de Wet een hogere waarde verlenen (ontheffing). De maximale ontheffingswaarde voor dit onderzoek bedraagt 68 dB.
Geluidreducerende maatregelen moeten dan aantoonbaar onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Een hogere waarde kan alleen verleend worden indien een binnenwaarde van 33 dB kan worden gerealiseerd. Daarvoor dient aangetoond te worden middels bouwkundig onderzoek dat er voldoende gevelwering aanwezig is dan wel wordt aangebracht.
Voor het vast stellen van de benodigde gevelwering wordt uitgegaan van het cumulatieve wegverkeerslawaai exclusief aftrek artikel 110g.

3.2.4 Ruimtelijke Ordening

Artikel 9 van het Besluit op de ruimtelijke ordening (Bro) kent een algemene onderzoeksverplichting.

Artikel 9 Bro bepaalt als volgt:

1. Burgemeester en wethouders verrichten ten behoeve van de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van het gebied der gemeente onderzoek naar de bestaande toestand en naar de mogelijke en wenselijke ontwikkeling van de gemeente.
2. Bij de voorbereiding van een ontwerp voor een bestemmingsplan heeft het in het eerste lid bedoelde onderzoek van stonde af aan mede betrekking op de uitvoerbaarheid van het plan.

Voor wat betreft de provincie is in artikel 4 WRO bepaald dat Gedeputeerde Staten het nodige verrichten ter voorbereiding van de bepaling van het provinciale beleid inzake de ruimtelijke ordening. In artikel 6 Bro is bepaald dat Gedeputeerde Staten ten behoeve van de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van het gebied van de provincie onderzoek verrichten naar de bestaande toestand in en naar de mogelijke en wenselijke ontwikkeling van de provincie. De onderzoeksverplichting die voor Gedeputeerde Staten geldt, is hiermee gelijk te stellen aan de verplichting die voor de gemeente is neergelegd in artikel 9 Bro.

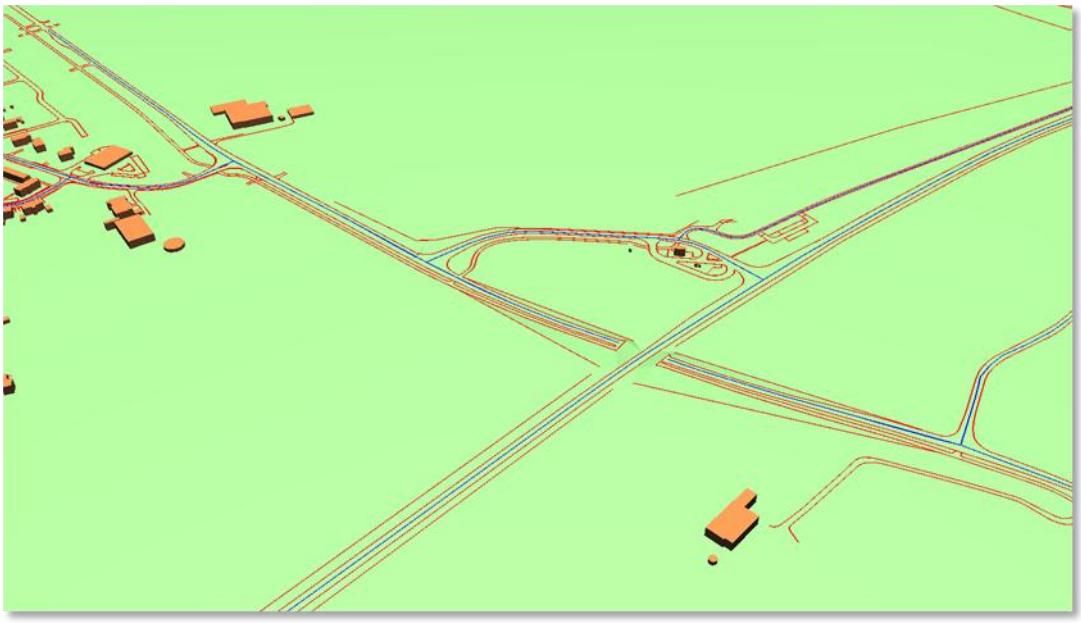
Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van het cumulatieve geluidnivo in de autonome en de plansituatie. De beoordeling van de resultaten is aan het bevoegd gezag.

4 BEREKENINGEN

4.1 Rekenmodel

Voor zowel de huidige als de toekomstige situatie is een akoestisch 3-dimensionaal rekenmodel opgesteld. Deze modellen bevatten onder andere de geometrie van de wegen, gebouwen en hard-zacht overgangen, waarbij hoogteverschillen in het maaiveld worden meegenomen. Opstellen van dergelijke modellen gebeurt met een standaard methodiek en bijbehorende voorschriften, waarbij digitale tekeningen van de omgeving als onderlegger fungeren.

Figuur 14 Huidig winsum



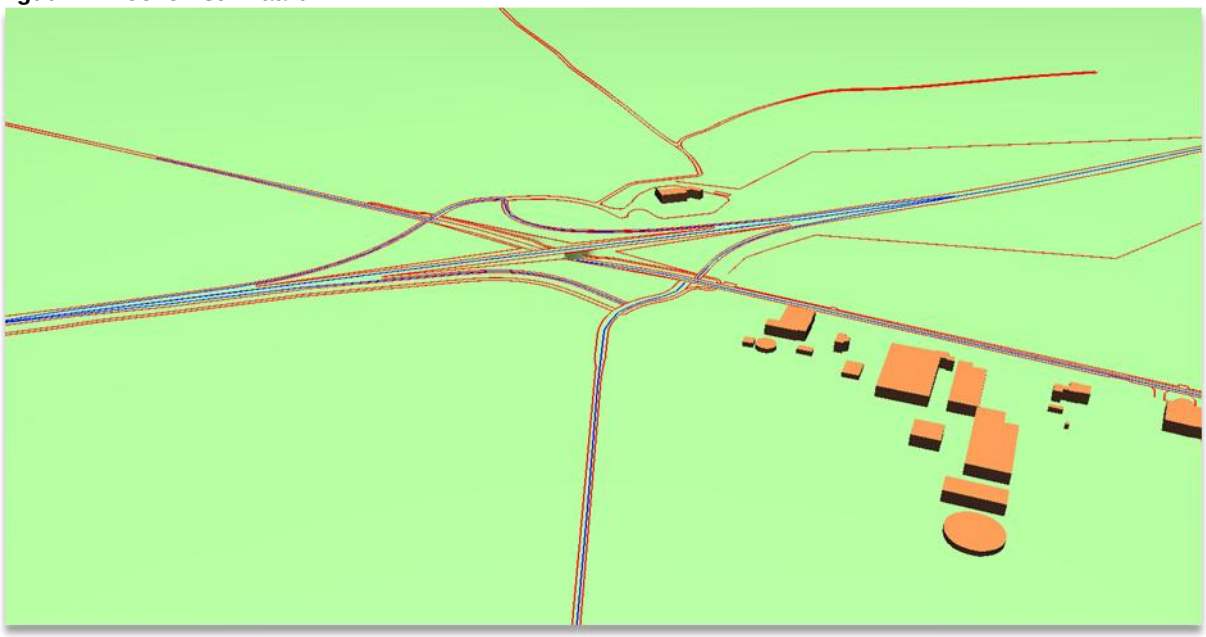
Figuur 15 Toekomst winsum



Figuur 16 Huidig Hilaard



Figuur 17 Toekomst Hilaard



Een 2d-overzicht van de rekenmodellen is weergegeven in bijlage 1.
De gedetailleerde invoer van de rekenmodellen is opgenomen in bijlage 4.

4.2 Berekeningsresultaten per bron

De Wet geluidhinder bepaald dat de geluidbelasting moet worden vastgesteld per “bron”. Onder een “bron” wordt verstaan een of meerdere wegen die samen een doorgaande verkeerstroom vormen. In dit onderzoek worden 8 bronnen onderscheiden:

1. N359
2. N384
3. Meamerterdyk
4. Koaidyk
5. Dekemawei
6. Hoptilsterdyk
7. Hessensereed
8. 30 km wegen

Deze worden conform de Wet afzonderlijk getoetst. De 30 km/uur wegen worden niet getoetst in het kader van de Wet geluidhinder maar tellen mee in de cumulatie.
Er bevinden zich naast woningen twee scholen in het onderzoeksgebied, Mied Igge 45 en Molepaed 21. Deze worden getoetst op de dagperiode.

De rekenresultaten en de toetsing aan het reconstructiecriterium zijn weergegeven in onderstaande tabellen. Het volledige overzicht van alle rekenresultaten is weergegeven in bijlage 3.

4.2.1 N359

Op onderstaande adressen wordt een reconstructie-effect geconstateerd van maximaal 3 dB. Het betreft de Froonackerdyk 2 in Winsum en de Hoptilsterdyk 37b en 39 te Hilaard.

Tabel 1 Resultaat bron N359

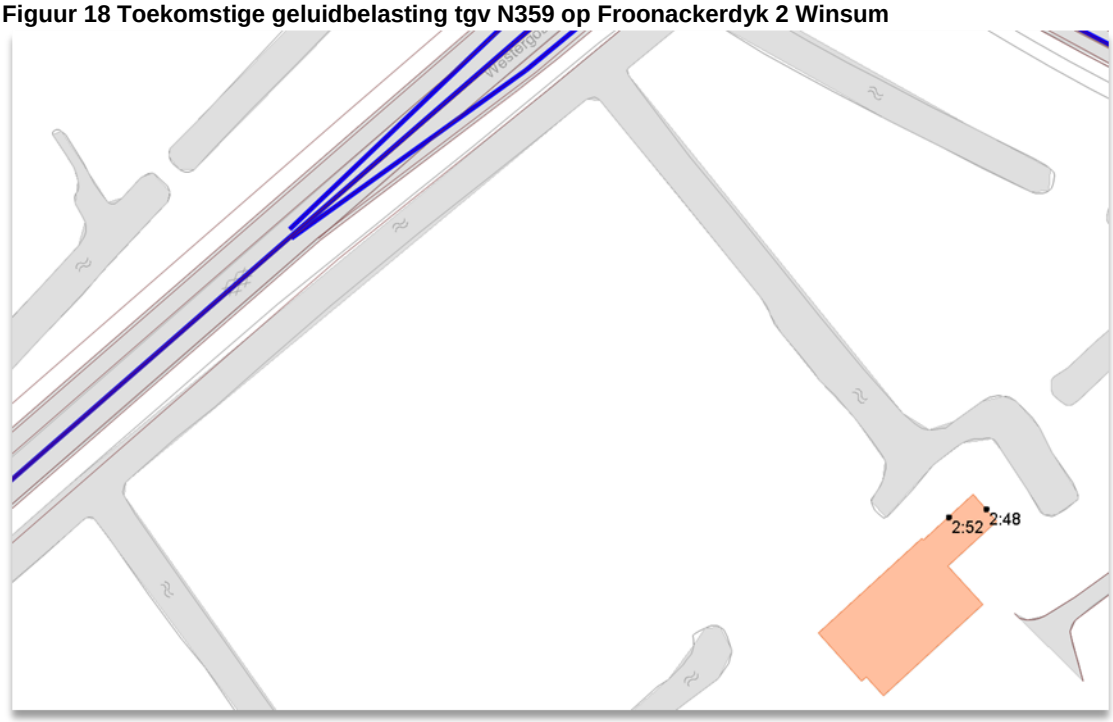
Geluidbelasting tgv N359 inclusief aftrek art 110g.							
wip	Straat	huisnr	hoogte	toetswaarde	huidig (2013)	Plan (2024	verschil
1	Froonackerdijk	2	1.50	49,44	49,44	51,32	1,88
1	Froonackerdijk	2	4.50	50,15	50,15	52,29	2,14
28	Hoptilsterdyk	39	1.50	50,7	50,7	53,21	2,51
28	Hoptilsterdyk	39	4.50	51,01	51,01	53,5	2,49
29	Hoptilsterdyk	39	1.50	50,64	50,64	52,76	2,12
29	Hoptilsterdyk	39	4.50	51,03	51,03	53,18	2,15
30	Hoptilsterdyk	37b	4.50	48,01	48,01	49,69	1,68

De maximale geluidbelasting in de huidige situatie bedraagt 51 dB en in de plansituatie 54 dB. De toename wordt voor 1 dB veroorzaakt door de verkeersgroei en het overige door verschuiving van wegassen en op en afritten.

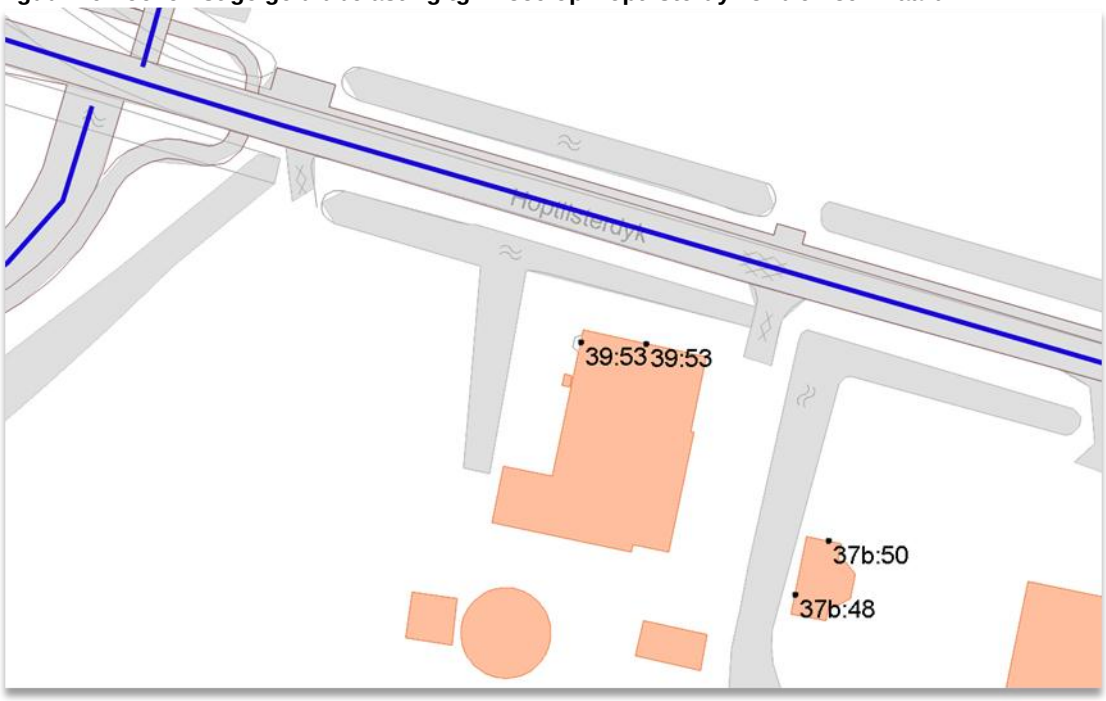
De plafondwaarde van 68 dB en de maximale toename van 5 dB worden niet overschreden.

In onderstaande figuren worden de betreffende woningen weergegeven.

Figuur 18 Toekomstige geluidbelasting tgv N359 op Froonackerdyk 2 Winsum



Figuur 19 Toekomstige geluidbelasting tgv N359 op Hoptilsterdyk 37b en 39 Hilaard



4.2.2 N384

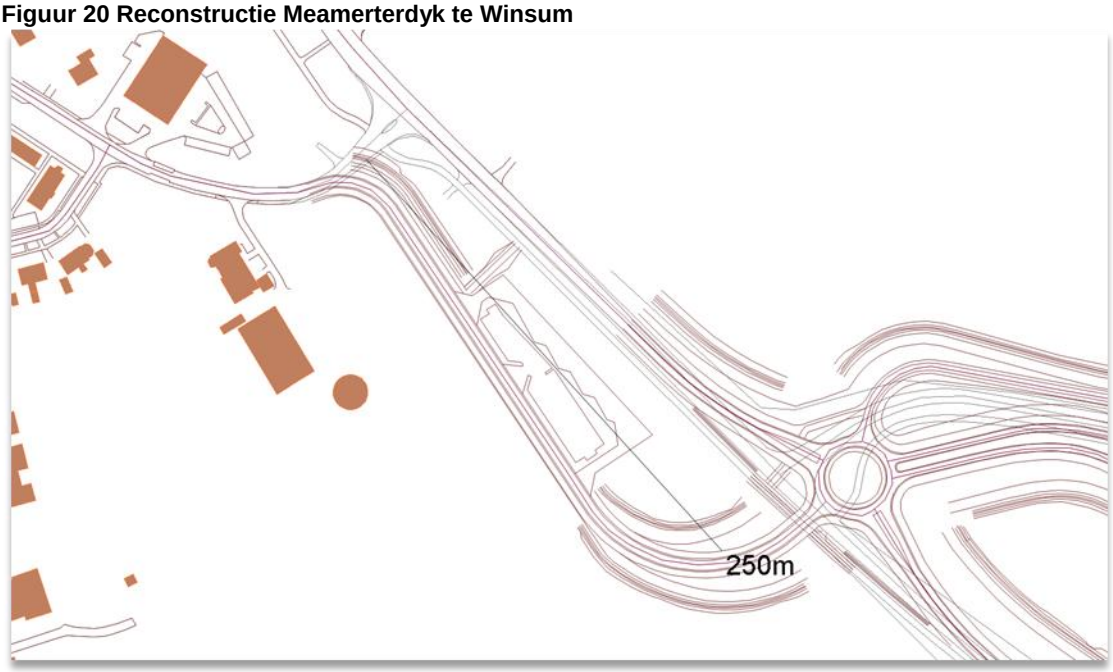
Ten gevolge van de N384 worden na berekening geen reconstructie-effecten vastgesteld.

De maximale toename bedraagt 1 dB op de Meamerterdyk 26 hetgeen voornamelijk veroorzaakt wordt door de verkeersgroei.
De maximale geluidbelasting in de huidige situatie bedraagt 57 dB en in de plansituatie 58 dB.

4.2.3 Meamerterdyk

Ten gevolge van de Meamerterdyk worden na berekening geen reconstructie-effecten vastgesteld.
De maximale toename bedraagt 1 dB op de Meamerterdyk 26 en wordt voornamelijk veroorzaakt door de asverplaatsing.
De maximale geluidbelasting in de huidige situatie bedraagt 53 dB en in de plansituatie 54 dB.
De meamerterdyk wordt in de plansituatie via een ander route ontsloten. Omdat de aswijziging (bijna)geheel binnen de huidige geluidzone van 250 m ligt wordt dit wegvak getoetst op reconstructie in plaats van nieuwe aanleg.

Figuur 20 Reconstructie Meamerterdyk te Winsum



4.2.4 Koaidyk

Ten gevolge van de Koaidyk worden na berekening geen reconstructie-effecten vastgesteld.
De maximale geluidbelasting ten gevolge van deze weg bedraagt maximaal 21 dB.

4.2.5 Dekemawei

Ten gevolge van de Dekemawei worden na berekening geen reconstructie-effecten vastgesteld.
De maximale toename bedraagt 1 dB op de Dekemawei 2 en wordt veroorzaakt door de verkeersgroei.

De maximale geluidbelasting in de huidige situatie bedraagt 48 dB en in de plansituatie 49 dB.

4.2.6 Hoptilsterdyk

Ten gevolge van de Hoptilsterdyk worden na berekening geen reconstructie-effecten vastgesteld.
De maximale geluidbelasting bedraagt 50 dB op de Hoptilsterdyk 39. Ten gevolge van de snelheidsaanpassing van 80 naar 60 km/uur neemt de geluidbelasting af met 4 dB.
De maximale geluidbelasting in de huidige situatie bedraagt 54 dB en in de plansituatie 50 dB.

4.2.7 Hessensereed

Ten gevolge van de Hessensereed worden na berekening geen reconstructie-effecten vastgesteld.
De maximale geluidbelasting bedraagt 33 dB op de Hoptilsterdyk 39.

4.3 Geluidreducerende maatregelen

Ten gevolge van de N359 treden er op 3 woningen toenamen op van meer dan 1,5 dB en is de geluidbelasting hoger dan 48 dB waardoor er een reconstructie-effect optreedt in de zin van de Wet geluidhinder. Dit effect moet worden opgeheven dusdanig dat afgerond de toetsingswaarde gehaald wordt. Gezien de landschappelijke aard van het gebied zijn afschermende maatregelen niet gewenst. Het heeft ook de voorkeur om eerst bronmaatregelen toe te passen in de vorm van stiller wegdek. Een alternatief voor bron of schermmaatregelen is een hogere waarde. De aanvraag van hogere waarde gaat echter gepaard met een gevelonderzoek teneinde de binnenwaarde van 33 dB te kunnen garanderen.
Het is mogelijk om op bepaalde locaties gebruik te maken van een tuinafscheiding met beplanting om met name de lichtinval door koplampen te verminderen, maar dit heeft alleen een akoestisch afschermend effect als de constructie voldoet aan de eisen qua gewicht (geluidisolatie) die worden gesteld aan geluidschermen. Dit zal financieel niet doelmatig zijn. Een haag of vlechtscherm heeft geen akoestisch afschermend effect.

4.3.1 Stil wegdek

Om een geluidreductie van circa 3 dB te kunnen behalen zijn diverse stille wegdekken bruikbaar. In dit onderzoek is met enkellaags ZOAB conform CROW200 gerekend. In bijlage 3 zijn de gedetailleerde rekenresultaten weergegeven. In bijlage 1 is de locatie van het stille asfalt weergegeven. Met behulp van het Provinciaal Doelmatigheids Criterium (PDC) is berekend of de maatregelen financieel doelmatig zijn. Dit criterium is nog geen officieel beleid en de onderstaande berekeningen moeten dus ook als indicatief worden beschouwd.

Voor de N359 ter hoogte van de Froonackerdyk is minimaal 1300 x 8 meter (zichthoek) stil asfalt benodigd. Voor de N359 ter hoogte van Hoptilsterdyk is minimaal 1300 x 8 meter stil asfalt benodigd. Daarbij zijn de op en afritten tot aan de puntstukken meegeteld. Bij een oppervlak van 20800 m^2 en een meerprijs van 40 euro/m^2 ten opzichte van DAB betekent dat een investering van ongeveer 832.000 euro.

Het beschikbare budget voor het kruispunt Winsum bedraagt 11.400 Euro volgens het PDC. Het beschikbare budget voor Hilaard bedraagt 20.400 euro.
Stil wegdek zal dus niet financieel doelmatig zijn.

Als alternatief voor enkel laags ZOAB kan worden overwogen om dunne deklagen toe te passen. Deze zijn akoestisch effectiever en zouden dus over kortere afstanden kunnen worden aangelegd maar dit is uit onderhoudsoverwegingen niet aan te raden.

4.3.2 Hogere waarden

Indien er voor wordt gekozen om hogere waarden aan te vragen moet eerst zijn aangetoond dat geluidreducerende maatregelen niet doelmatig zijn vanuit financiële, en of landschappelijke afwegingen. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt niet overschreden waardoor aanvragen van ontheffing tot de wettelijke mogelijkheden behoort. Om een hogere waarde te kunnen verlenen moet de binnenwaarde zijn gegarandeerd van 33 dB. De benodigde gevelwering daarvoor is bepaald door het cumulatieve, ongecorrigeerde geluidnivo op de gevel te verminderen met de gewenste binnenwaarde. De benodigde hogere waarden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2 Hogere waarden

Adres	Hoogte (m)	Hogere waarde (dB)	Cumulatieve geluidnivo (excl aftrek art 110g) (dB)	Benodigde gevelwering (dB)
Froonackerdyk 2	1.5	51	55	22
	4.5	52	56	23
Hoptilsterdyk 37b	4.5	50	54	21
Hoptilsterdyk 39	1.5	53	58	25
	4.5	54	58	25

De benodigde gevelweringen zullen over het algemeen niet tot kostbare gevelmaatregelen aanleiding geven (dubbel glas, susboxen) maar het betreft hier in enkele gevallen boerderijen waardoor de investeringen voor gevelwering aanzienlijk toe kunnen nemen. De kosten volgens het PDC bedragen ongeveer 7.957 euro voor de Froonackerdyk, en 1.240 euro voor de Hoptilsterdyk 37b, en 12.420 euro voor de Hoptilsterdyk 39. Dit past in het beschikbare budget.

4.4 Ruimtelijke ordening

De invloed van de reconstructie van de N359 op de akoestische omgeving wordt cumulatief beschouwd (inclusief aftrek art 110g). Daarbij wordt bekeken welke toename er ten opzichte van de plan en de autonome situatie ontstaat.
Het maximale geluidsniveau in de autonome en de plansituatie bedraagt 58 dB in Winsum en 55 dB in Hilaard. In Winsum treedt een toename van 2 dB op in de plansituatie ten opzichte van autonoom. In Hilaard treedt een afname van 2 dB op in de plansituatie ten opzichte van autonoom.
Bij de locatie Huns zal ten gevolge van de verkeersgroei op de N359 de geluidbelasting met circa 1 dB toenemen. Het aanleggen van de fietstunnel heeft een gunstig effect op de geluidsniveaus ten gevolge van bromfietsen. De rekenresultaten worden in detail weergegeven in bijlage 3.

5 BEOORDELING VAN DE RESULTATEN

Uit de resultaten als opgenomen in tabel 1 in hoofdstuk 4.2.1 blijkt dat er alleen sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder ten gevolge van de N359.
Op 3 woningen treedt een reconstructie-effect op van maximaal 3 dB. Het effect wordt voornamelijk bepaald door de aanleg van op en afritten. De verkeerstoename draagt slechts 1 dB bij. De maximale geluidbelasting bedraagt 54 dB.
De maximale ontheffingsgrens van 68 dB en de maximale toename van 5 dB worden niet overschreden zodat hogere waarden kunnen worden aangevraagd.
Door toepassing van stil wegdek kan het reconstructie-effect worden opgeheven en hoeven geen hogere waarden te worden aangevraagd.
De reconstructie van de N359 heeft geen toename van meer dan 2 dB op overige wegen tot gevolg.

Conform de criteria van het Provinciaal Doelmatigheids Criterium is het toepassen van stil wegdek niet financieel doelmatig. Gevelmaatregelen zijn wel financieel doelmatig.

6 CONCLUSIE

In verband met de wijziging van de kruising Winsum en Hilaard op de N359 tussen Bolsward en Leeuwarden is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd met het doel vast te stellen of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder indien de geluidbelasting ten gevolge van de wijziging toeneemt met 2 dB of meer. Uit dit onderzoek blijkt dat er sprake is van een maximale toename van 3 dB op 3 woningen. 1 woning in Winsum, Froonackerdyk 2, en 2 woningen in Hilaard, Hoptilsterdyk 37b en 39.

De maximale geluidbelasting bedraagt 54 dB. De maximale ontheffingsgrens van 68 dB wordt niet overschreden. Indien stil wegdek wordt toegepast kan het reconstructie-effect worden opgeheven en hoeven geen hogere waarden te worden aangevraagd.

Voor de betreffende woningen kan een hogere waarde worden aangevraagd.
Middels een bouwkundig gevelonderzoek moet dan worden aangetoond dat een binnenwaarde van 33 dB kan worden gerealiseerd.

Conform de criteria van het Provinciaal Doelmatigheids Criterium is het toepassen van stil wegdek niet financieel doelmatig. Gevelmaatregelen zijn wel financieel doelmatig.

In het kader van de Ruimtelijke Ordening kan worden gesteld dat de plansituatie verschillen met de autonome situatie laat zien in de orde van grootte van 2 dB. Bij de locatie Huns bedraagt de toename 1 dB ten gevolge van de N359. Het aanleggen van een fietstunnel heeft een positieve akoestische invloed omdat een deel van het geluid ondergronds gaat en optrekgeluiden van brommers bij de kruising niet meer aanwezig zijn.
De beoordeling of het plan inpasbaar is ligt bij bevoegd gezag, zijnde de gemeente Littenseradiel en de Provincie Fryslân.

ROYAL HASKONING
Enhancing Society

Bijlage 1
Overzicht rekenmodel

Royal Haskoning



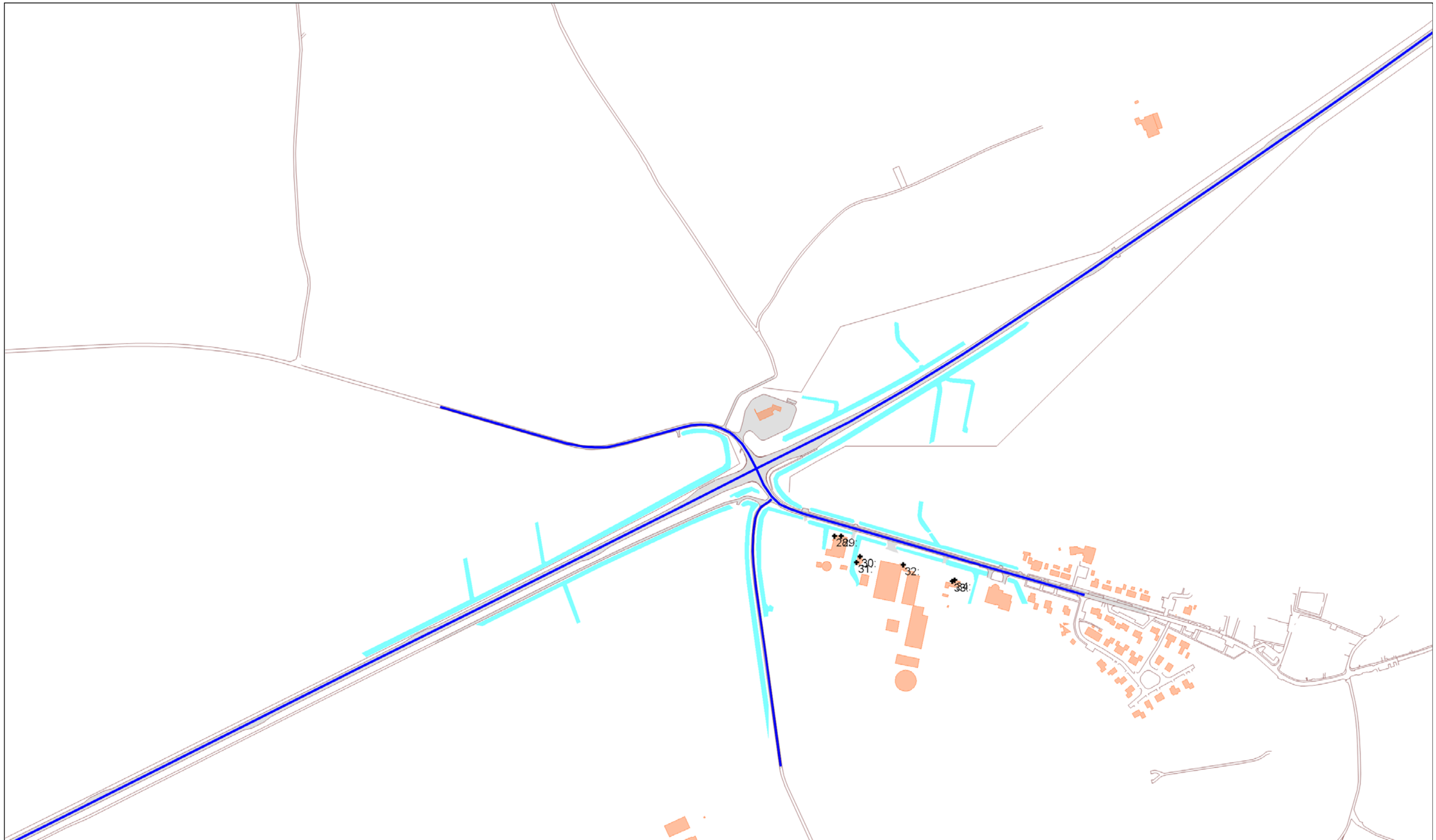
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
hoogtelijn met scherm
+ waarneempunt gevel

project	akoestisch/lucht onderzoek N359 Bolsward-Leeuwarden
opdrachtgever	Provincie Fryslân
	omschrijving
	model huidig
	Winsum

0 500 schaal: 1 : 5000

9X191201N359FRIESLAND.mdb

WinHavik 8.37 (c) dirActivity-software



bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
hoogtelijn met scherm
+ waarneempunt gevel

project	akoestisch/lucht onderzoek N359 Bolsward-Leeuwarden
opdrachtgever	Provincie Fryslân
	omschrijving
	model huidig
	Hilaard

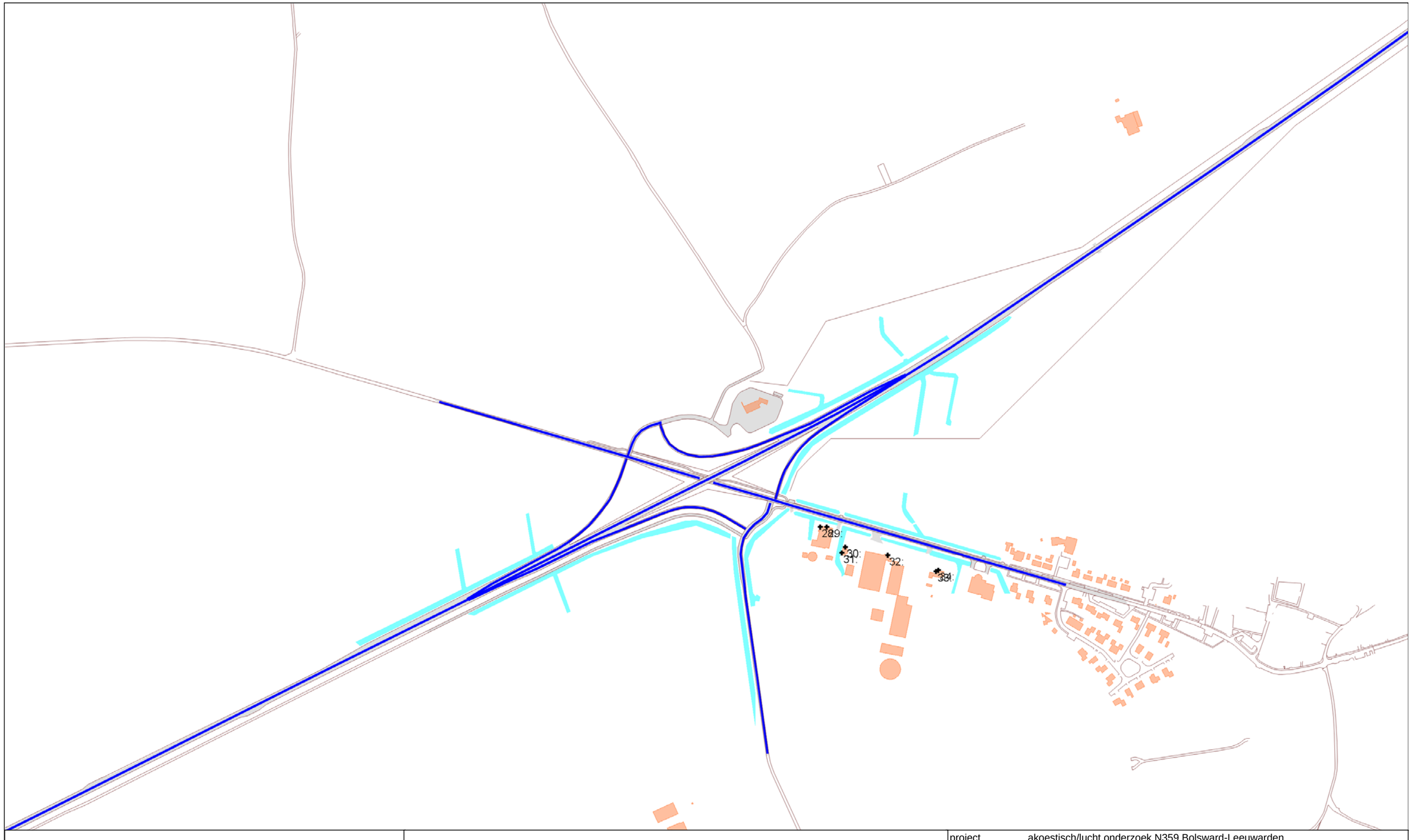
0 500 schaal: 1 : 5000



bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
hoogtelijn met scherm
optrektoeslag
waarneempunt gevel

project	akoestisch/lucht onderzoek N359 Bolsward-Leeuwarden
opdrachtgever	Provincie Fryslân
	omschrijving
	model plan
	Winsum

0 500 schaal: 1 : 5000



bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
hoogtelijn met scherm
optrektoeslag
waarneempunt gevel

project	akoestisch/lucht onderzoek N359 Bolsward-Leeuwarden
opdrachtgever	Provincie Fryslân
	omschrijving
	model plan
	Hilaard

0 500 schaal: 1 : 5000



bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
hoogtelijn met scherm
optrektoeslag
rijlijn luchtkw.
waarneempunt gevel

project	akoestisch/lucht onderzoek N359 Bolsward-Leeuwarden
opdrachtgever	Provincie Fryslân
	omschrijving
	model plan maatregel
	Winsum
	cyan=1 ZOAB
	blauw=DAB
	groen= elemenetenverharding in keperverband

0 500 schaal: 1 : 5000



bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
hoogtelijn met scherm
optrektoeslag
rijlijn luchtkw.
waarneempunt gevel

project akoestisch/lucht onderzoek N359 Bolsward-Leeuwarden
opdrachtgever Provincie Fryslân
omschrijving
model plan maatregel
Hilaard
cyan=1 ZOAB
blauw=DAB

0 500 schaal: 1 : 5000

ROYAL HASKONING
Enhancing Society

Bijlage 2
Verkeersgegevens

		jaar					dagperiode				avondperiode				nachtperiode			
wegvak	naam	2013	2014 autonoom	2014plan	2024plan	2024 autonoom	daguur%	LV%	MV%	ZV%	avonduur%	LV%	MV%	ZV%	nachtuur%	LV%	MV%	ZV%
1	N359	7079	7242	7242	8706	8708	6,78	79,99	16,01	4,00	2,70	84,03	13,31	2,66	0,98	76,26	17,56	6,18
1a	N359	0	0	6098	7331	0	6,78	79,99	16,01	4,00	2,70	84,03	13,31	2,66	0,98	76,26	17,56	6,18
1b	verbinding/afrit	1424	1456	1456	1751	1751	6,78	94,60	1,50	3,90	2,70	94,60	1,50	3,90	0,98	94,60	1,50	3,90
1c	oprit	0	0	1456	1751	0	6,78	94,60	1,50	3,90	2,70	94,60	1,50	3,90	0,98	94,60	1,50	3,90
1d	afrit	0	0	634	763	0	6,78	94,60	1,50	3,90	2,70	94,60	1,50	3,90	0,98	94,60	1,50	3,90
1e	oprit	0	0	634	763	0	6,78	94,60	1,50	3,90	2,70	94,60	1,50	3,90	0,98	94,60	1,50	3,90
2	N359	8808	9011	9011	10833	10835	6,78	79,99	16,01	4,00	2,70	84,03	13,31	2,66	0,98	76,26	17,56	6,18
3	N359	8626	8825	8825	10609	10610	6,78	79,99	16,01	4,00	2,70	84,03	13,31	2,66	0,98	76,26	17,56	6,18
3a	N359	0	0	8138	9783	0	6,78	79,99	16,01	4,00	2,70	84,03	13,31	2,66	0,98	76,26	17,56	6,18
3b	afrit	0	0	462	555	0	6,78	96,70	1,80	1,50	2,70	97,00	2,00	1,00	0,98	98,00	1,00	1,00
3c	oprit	0	0	462	555	0	6,78	96,70	1,80	1,50	2,70	97,00	2,00	1,00	0,98	98,00	1,00	1,00
3d	afrit	0	0	373	449	0	6,78	96,70	1,80	1,50	2,70	97,00	2,00	1,00	0,98	98,00	1,00	1,00
3e	oprit	0	0	373	449	0	6,78	96,70	1,80	1,50	2,70	97,00	2,00	1,00	0,98	98,00	1,00	1,00
4	N359	8784	8986	8986	10803	10805	6,78	79,99	16,01	4,00	2,70	84,03	13,31	2,66	0,98	76,26	17,56	6,18
5	N384	3452	3531	3531	4245	4246	6,78	94,60	1,50	3,90	2,70	94,60	1,50	3,90	0,98	94,60	1,50	3,90
6	N384	4422	4523	4523	5438	5439	6,78	94,60	1,50	3,90	2,70	94,60	1,50	3,90	0,98	94,60	1,50	3,90
7	N384	4777	4887	4887	5876	5876	6,78	94,60	1,50	3,90	2,70	94,60	1,50	3,90	0,98	94,60	1,50	3,90
8	N384	4800	4911	4911	5876	5905	6,78	94,60	1,50	3,90	2,70	94,60	1,50	3,90	0,98	94,60	1,50	3,90
9	Koaidyk	100	102	102	123	123	6,78	98,00	2,00	0,00	2,70	99,00	1,00	0,00	0,98	100,00	0,00	0,00
10	Meamdyk	1915	1959	1959	2355	2355	6,78	97,60	1,70	0,70	2,70	100,00	0,00	0,00	0,98	100,00	0,00	0,00
11	Meamdyk	1719	1758	1758	2114	2114	6,78	97,60	1,70	0,70	2,70	100,00	0,00	0,00	0,98	100,00	0,00	0,00
12	Pier	196	201	201	241	241	6,78	100,00	0,00	0,00	2,70	100,00	0,00	0,00	0,98	100,00	0,00	0,00
13	Dekemawei	391	400	400	480	480	6,78	98,00	2,00	0,00	2,70	99,00	1,00	0,00	0,98	100,00	0,00	0,00
14	Hoptilsterdyk	826	845	845	1016	1016	6,78	96,70	1,80	1,50	2,70	97,00	2,00	1,00	0,98	98,00	1,00	1,00
14a	Hoptilsterdyk	1032	1056	1056	1269	1269	6,78	96,70	1,80	1,50	2,70	97,00	2,00	1,00	0,98	98,00	1,00	1,00
15	Hoptille	1031	1055	1055	1268	1268	6,78	99,00	0,00	1,00	2,70	100,00	0,00	0,00	0,98	100,00	0,00	0,00
16	Hessensereed	302	309	309	372	372	6,78	100,00	0,00	0,00	2,70	100,00	0,00	0,00	0,98	100,00	0,00	0,00
16a	Hessensereed	0	0	523	629	0	6,78	96,70	1,80	1,50	2,70	97,00	2,00	1,00	0,98	98,00	1,00	1,00

oranjewoud weekdag 2020							dag			avond				nacht			
etmaal	lvtot	vtot		mvtot (68%)	zvtot (32%)	totaal	lvtot (79%)	mvtot (87%)	zvtot (81%)	totaal	lvtot (14%)	mvtot (6%)	zvtot (6%)	totaal	lvtot (7%)	mvtot (7%)	zvtot (13%)
9550	7738	1812		1232	580	7654,66	6113,02	1071,84	469,8	1192,04	1083,32	73,92	34,8	703,3	541,66	86,24	75,4
						daguur%	lv%	mv%	zv%	avonduur%	lv%	mv%	zv%	nachtuur%	lv%	mv%	zv%
verkeersverdeling provinciale weg volgens oranjewoud						6,68	79,86	14,00	6,14	3,12	90,88	6,20	2,92	0,92	77,02	12,26	10,72
verkeersverdeling provinciale weg volgens mechanische tellingen						6,78	79,99	16,01	4,00	2,70	84,03	13,31	2,66	0,98	76,26	17,56	6,18
N384 en op afritten wimsum volgens visuele tellingen						6,78	94,60	1,50	3,90	2,70	94,60	1,50	3,90	0,98	94,60	1,50	3,90
winsum volgens visuele tellingen						6,78	97,6	1,7	0,7	2,70	100	0	0	0,98	100	0	0
Hoptille volgens visuele tellingen						6,78	99	0	1	2,70	100	0	0	0,98	100	0	0
plein hilaard volgens visuele						6,78	96,7	1,8	1,5	2,70	97	2	1	0,98	98	1	1

RECONSTRUCTIE N359 BOLSWARD-LEEUWARDEN
PROVINCIE FRYSLÂN

jaar	weekdag etmaalintensiteit	groei%
2000-jr	8001	
2001-jr	7262	-9,2
2002-jr	7649	5,3
2003-jr	6960	-9,0
2004-jr	7200	3,4
2005-jr	6548	-9,1
2006-jr	7171	9,5
2007-jr	7177	0,1
2008-jr	7981	11,2
2009-jr	8030	0,6
	gemiddelde groeipercentage	0,3%

werkdag/weekdag=	0,89
jaar groei 2013-2024=	1,90%
totale groei 2013-2024=	1,23

		geluid	lucht											geluid/lucht	geluid/lucht
		weekdag 2013	weekdag 2014	2020 weekdag oranjewoud			2030GE werkdag DVS				2030GE weekdag			2024 plan	2024autonoom
wegvak	naam	etmaal	etmaal	etmaal	licht	vracht	etmaal	licht	vracht	werk/week	etmaal	licht	vracht	etmaal	etmaal
1	N359	7079	7242	9550	7738	1812	11046	9742	1304	0,89	9864	8700	1164	8706	8708
1a	N359		6098								5423			7331	
1b	verbinding/afrit	1424	1456								3159			1751	1751
1c	oprit		1456								3159			1751	
1d	afrit		634								3159			763	
1e	oprit		634								3159			763	
2	N359	8808	9011	12050	9880	2170	15250	13408	1842	0,89	13618	11973	1645	10833	10835
3	N359	8626	8825	12263	10093	2170	15433	13585	1848	0,89	13782	12131	1650	10609	10610
3a	N359		8138								13335			9783	
3b	afrit		462								298			555	
3c	oprit		462								298			555	
3d	afrit		373								298			449	
3e	oprit		373								298			449	
4	N359	8784	8986	12338	10169	2169	15770	13902	1868	0,89	14083	12414	1668	10803	10805
5	N384	3452	3531	4527	3705	822	4967	4452	515	0,89	4436	3976	460	4245	4246
6	N384	4422	4523	4949	4121	828	5218	4677	541	0,89	4659	4176	483	5438	5439
7	N384	4777	4887	8631	7338	1293	8629	7925	704	0,89	7706	7077	629	5876	5876
8	N384	4800	4911	0			8629	7925	704	0,89	7706	7077	629	5876	5905
9	Koaidyk	100	102	0						0,89				123	123
10	Meamdyk	1915	1959	0						0,89				2355	2355
11	Meamdyk	1719	1758	0						0,89				2114	2114
12	Pier	196	201	0			351	340	11	0,89	313	304	10	241	241
13	Dekemawei	391	400	422	416	6	555	541	14	0,89	496	483	13	480	480
14	Hoptilsterdyk	826	845	687	666	21	946	912	34	0,89	845	814	30	1016	1016
14a	Hoptilsterdyk	1032	1056								597			1269	1269
15	Hoptille	1031	1055	49	47	2	391	370	21	0,89	349	330	19	1268	1268
16	Hessensereed	302	309											372	372
16a	Hessensereed		523											629	

telcijfers
afgeleid
aanname
niet aanwezig

ROYAL HASKONING
Enhancing Society

Bijlage 3
Rekenresultaten

Geluidbelasting tgv N359 inclusief aftrek art 110g.											Geluidnivo cumulatief		
wnp	straat	huisnr	hoogte	toetswaarde	huidig (2013)	Plan (2024	verschil	reconstructie	maatregel	verschil	huidig	plan	autonoom
1	Froonackerdijk	2	1.50	49,44	49,44	51,32	1,88	ja	49,42		51	53	52
1	Froonackerdijk	2	4.50	50,15	50,15	52,29	2,14	ja	50,5	0,35	53	54	53
2	Froonackerdijk	2	1.50	48	45,46	46,58		nee	43,34		50	51	51
2	Froonackerdijk	2	4.50	48	46,58	48,45	0,45	nee	45,66		52	53	53
3	Froonackerdijk	1	1.50	48	41,86	43,26		nee	42,38		56	57	57
3	Froonackerdijk	1	4.50	48	42,48	44,03		nee	43,19		57	58	58
4	Froonackerdijk	1	1.50	48	42,66	44,66		nee	43,16		54	55	55
4	Froonackerdijk	1	4.50	48	43,48	45,38		nee	44,03		56	57	57
5	Meamerterdyk	3	1.50	48	38,21	40,11		nee	38,86		49	50	49
5	Meamerterdyk	3	4.50	48	41,28	43,08		nee	42,03		50	51	51
6	Meamerterdyk	26	1.50	48	39,67	42,09		nee	40,16		54	55	55
6	Meamerterdyk	26	4.50	48	40,46	42,94		nee	41,12		55	56	56
7	Pier Wisemiuslaene	38	1.50	48	33,22	34,6		nee	34,23		35	36	35
7	Pier Wisemiuslaene	38	4.50	48	41,18	43,37		nee	42,38		43	45	44
8	Pier Wisemiuslaene	40	1.50	48	37,03	38,19		nee	38,01		38	39	39
8	Pier Wisemiuslaene	40	4.50	48	40,22	41,81		nee	41,28		41	43	42
9	Pier Wisemiuslaene	42	1.50	48	35,66	37,08		nee	36,4		37	39	38
9	Pier Wisemiuslaene	42	4.50	48	41,61	43,47		nee	42,52		43	46	44
10	Pier Wisemiuslaene	44	1.50	48	36,43	38,39		nee	37,37		38	40	38
10	Pier Wisemiuslaene	44	4.50	48	40,97	42,67		nee	42,18		42	44	43
11	Pier Wisemiuslaene	46	1.50	48	39,23	41,2		nee	40,57		41	42	42
11	Pier Wisemiuslaene	46	4.50	48	42,01	43,99		nee	43,2		44	46	45
12	Pier Wisemiuslaene	48	1.50	48	39,22	41,11		nee	40,52		40	42	41
12	Pier Wisemiuslaene	48	4.50	48	42,55	44,29		nee	43,78		44	45	45
13	Pier Wisemiuslaene	50	1.50	48	38,67	40,16		nee	39,94		40	41	41
13	Pier Wisemiuslaene	50	4.50	48	41,27	42,65		nee	42,33		47	48	48
14	Pier Wisemiuslaene	37	1.50	48	38,79	40,44		nee	39,7		49	50	50
14	Pier Wisemiuslaene	37	4.50	48	40,01	41,81		nee	41		50	52	51
15	Mied Igge	45	1.50	48	37,01	38,81		nee	37,43		40	42	41
15	Mied Igge	45	4.50	48	40,95	42,72		nee	41,48		43	45	44
16	Mied Igge	45	1.50	48	36,86	38,57		nee	36,91		42	43	43
16	Mied Igge	45	4.50	48	39,63	41,63		nee	40,46		44	45	44
17	Mied Igge	45 school	1.50	48	39,55	41,55		nee	40,5		43	45	44
18	Molepaed	21 school	1.50	48	38,29	39,9		nee	38,6		40	42	41
19	De Omrin	31	1.50	48	42	43,44		nee	42,59		43	44	44
19	De Omrin	31	4.50	48	43,26	44,71		nee	43,99		44	46	45
20	De Omrin	33	1.50	48	42,88	44,59		nee	43,94		44	45	45
20	De Omrin	33	4.50	48	44,06	45,78		nee	45,18		45	47	46
21	De Omrin	33	1.50	48	42,29	44,1		nee	43,23		44	47	45
21	De Omrin	33	4.50	48	43,2	45,03		nee	44,14		45	48	46
22	De Omrin	44	1.50	48	44,51	46		nee	45,61		45	46	46
22	De Omrin	44	4.50	48	45,3	46,81		nee	46,4		46	47	47
23	De Omrin	44	1.50	48	43,05	44,55		nee	44,32		44	46	45
23	De Omrin	44	4.50	48	43,86	45,4		nee	45,13		45	47	46
24	De Omrin	46	1.50	48	43,5	44,51		nee	44,47		44	45	44
24	De Omrin	46	4.50	48	44,32	45,39		nee	45,31		44	45	45
25	De Omrin	46	1.50	48	40,6	42,85		nee	41,58		44	47	45
25	De Omrin	46	4.50	48	41,52	43,82		nee	42,56		45	48	46
26	Dekemawei	2 Meamert	1.50	48	47,3	48,58	0,58	nee	48,15	0,15	50	52	51
26	Dekemawei	2 Meamert	4.50	48	48	49,41	1,41	nee	48,99	0,99	51	52	52
27	Koaldyk	1	1.50	48	47,74	49,04	1,04	nee	48,76	0,76	48	49	49
27	Koaldyk	1	4.50	48,5	48,5	49,74	1,24	nee	49,46	0,96	49	50	49
28	Hoptilsterdyk	39	1.50	50,7	50,7	53,21	2,51	ja	49,62		53	54	54
28	Hoptilsterdyk	39	4.50	51,01	51,01	53,5	2,49	ja	50,01		54	54	55
29	Hoptilsterdyk	39	1.50	50,64	50,64	52,76	2,12	ja	49,64		55	54	56
29	Hoptilsterdyk	39	4.50	51,03	51,03	53,18	2,15	ja	50,17		56	55	57
30	Hoptilsterdyk	37b	1.50	48	47,27	48,92	0,92	nee	46,5		50	50	51
30	Hoptilsterdyk	37b	4.50	48,01	48,01	49,69	1,68	ja	47,29		52	51	52
31	Hoptilsterdyk	37b	1.50	48	45,15	47,03		nee	43,72		47	48	48
31	Hoptilsterdyk	37b	4.50	48	46,69	48,35	0,35	nee	45,48		49	49	50
32	Hoptilsterdyk	37	1.50	48	47,39	49,07	1,07	nee	46,74		51	50	52
33	Hoptilsterdyk	37a	1.50	48	46,99	48,59	0,59	nee	46,1		50	50	51
33	Hoptilsterdyk	37a	4.50	48	47,65	49,25	1,25	nee	46,81		51	50	52
34	Hoptilsterdyk	37a	1.50	48	46,36	47,84		nee	45,82		50	49	51
34	Hoptilsterdyk	37a	4.50	48	47,09	48,61	0,61	nee	46,58		51	50	52
35	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	48		37,99		nee	36,43			48	48
35	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	48		41,53		nee	40,22			50	50
36	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	48		38,37		nee	36,31			49	49
36	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	48		40,62		nee	38,84			51	51
37	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	48		39,3		nee	36,98			49	48
37	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	48		40,81		nee	38,92			51	51
38	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	48		39,55		nee	37,98			47	47
38	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	48		42,48		nee	41,14			51	51
39	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	48		36,58		nee	34,59			47	46
39	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	48		39,52		nee	37,84			53	53
40	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	48		35,37		nee	33,01			46	45
40	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	48		39,22		nee	37,39			53	53
41	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	48		35,78		nee	33,3			46	46
41	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	48		39,1		nee	37,15			53	53
42	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	48		35,83		nee	33,36			46	45
42	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	48		38,84		nee	36,92			53	53
43	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	48		35,95		nee	33,44			47	46
43	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	48		39		nee	37,04			54	53

Geluidbelasting tgv N384(Winsum) inclusief aftrek art 110g.									
wnp	straat	huisnr	hoogte	hogere waarde	toetswaarde	huidig (2013)	Plan (2024	verschil	reconstructie
1	Froonackerdijk	2	1.50		48	47,01	47,32		nee
1	Froonackerdijk	2	4.50		48,73	48,73	48,89	0,16	nee
2	Froonackerdijk	2	1.50		48,8	48,8	49,1	0,3	nee
2	Froonackerdijk	2	4.50		50,39	50,39	50,56	0,17	nee
3	Froonackerdijk	1	1.50		55,26	55,26	56,14	0,88	nee
3	Froonackerdijk	1	4.50		56,62	56,62	57,51	0,89	nee
4	Froonackerdijk	1	1.50		53,4	53,4	54,37	0,97	nee
4	Froonackerdijk	1	4.50		55,02	55,02	56	0,98	nee
5	Meamerterdyk	3	1.50		48	43,37	42,19		nee
5	Meamerterdyk	3	4.50		48	45,89	46,23		nee
6	Meamerterdyk	26	1.50		49,56	49,56	50,57	1,01	nee
6	Meamerterdyk	26	4.50		49,57	49,57	50,77	1,2	nee
7	Pier Wisemiuslaene	38	1.50		48	28,8	28,82		nee
7	Pier Wisemiuslaene	38	4.50		48	38,77	38,34		nee
8	Pier Wisemiuslaene	40	1.50		48	28,71	29,48		nee
8	Pier Wisemiuslaene	40	4.50		48	35,35	36,65		nee
9	Pier Wisemiuslaene	42	1.50		48	30,06	32,22		nee
9	Pier Wisemiuslaene	42	4.50		48	37,91	41,34		nee
10	Pier Wisemiuslaene	44	1.50		48	31,13	32,29		nee
10	Pier Wisemiuslaene	44	4.50		48	34,76	35,6		nee
11	Pier Wisemiuslaene	46	1.50		48	34,89	34,5		nee
11	Pier Wisemiuslaene	46	4.50		48	38,95	41,36		nee
12	Pier Wisemiuslaene	48	1.50		48	31,43	32,55		nee
12	Pier Wisemiuslaene	48	4.50		48	37,13	38,19		nee
13	Pier Wisemiuslaene	50	1.50		48	31,93	33,25		nee
13	Pier Wisemiuslaene	50	4.50		48	42,53	43,73		nee
14	Pier Wisemiuslaene	37	1.50		48	43,87	45,09		nee
14	Pier Wisemiuslaene	37	4.50		48	45,18	46,65		nee
15	Mied Igge	45	1.50		48	36,56	37,96		nee
15	Mied Igge	45	4.50		48	38,11	39,99		nee
16	Mied Igge	45	1.50		48	38,42	38,58		nee
16	Mied Igge	45	4.50		48	39,41	40,04		nee
17	Mied Igge	45 school	1.50		48	39,78	41,1		nee
18	Molepaed	21 school	1.50		48	35,52	36,38		nee
19	De Omrin	31	1.50		48	35,97	36,72		nee
19	De Omrin	31	4.50		48	37,05	38,21		nee
20	De Omrin	33	1.50		48	36,2	36,38		nee
20	De Omrin	33	4.50		48	37,39	38,01		nee
21	De Omrin	33	1.50		48	40,1	41,73		nee
21	De Omrin	33	4.50		48	40,87	42,96		nee
22	De Omrin	44	1.50		48	33,42	34,04		nee
22	De Omrin	44	4.50		48	34,55	35,17		nee
23	De Omrin	44	1.50		48	36,74	39,24		nee
23	De Omrin	44	4.50		48	37,98	40,69		nee
24	De Omrin	46	1.50		48	25,89	25,66		nee
24	De Omrin	46	4.50		48	27,79	28,2		nee
25	De Omrin	46	1.50		48	41,48	43,24		nee
25	De Omrin	46	4.50		48	42,65	44,29		nee
26	Dekemawei	2 Meamert	1.50		48	32,27	33,14		nee
26	Dekemawei	2 Meamert	4.50		48	33,09	34,12		nee
27	Koaldyk	1	1.50		48	28,13	29,37		nee
27	Koaldyk	1	4.50		48	29,1	30,28		nee
35	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	54,16	54,16		46,9		nee
35	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	54,16	54,16		47,98		nee
36	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	54,16	54,16		48,66		nee
36	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	54,16	54,16		50,65		nee
37	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	54,16	54,16		47,73		nee
37	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	54,16	54,16		50,16		nee
38	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	54,16	54,16		45,82		nee
38	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	54,16	54,16		50,2		nee
39	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	54,16	54,16		45,78		nee
39	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	54,16	54,16		53,17		nee
40	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	54,16	54,16		44,58		nee
40	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	54,16	54,16		53,05		nee
41	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	54,16	54,16		45,17		nee
41	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	54,16	54,16		53,09		nee
42	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	54,16	54,16		44,55		nee
42	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	54,16	54,16		53,06		nee
43	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50	54,16	54,16		46,44		nee
43	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50	54,16	54,16		53,41		nee

Geluidbelasting tgv Meamerterdyk(Winsum) inclusief aftrek art 110g.									
wnp	straat	huisnr	hoogte	hogere waarde	toetswaarde	huidig (2013)	Plan (2024	verschil	reconstructie
1	Froonackerdijk	2	1.50		48	24,25	33,87		nee
1	Froonackerdijk	2	4.50		48	24,89	34,46		nee
2	Froonackerdijk	2	1.50		48	16,79	27,76		nee
2	Froonackerdijk	2	4.50		48	16,97	28,15		nee
3	Froonackerdijk	1	1.50		48	42,68	44,95		nee
3	Froonackerdijk	1	4.50		48	42,24	44,3		nee
4	Froonackerdijk	1	1.50		48	42,87	44,38		nee
4	Froonackerdijk	1	4.50		48	43,66	44,58		nee
5	Meamerterdyk	3	1.50		48	42,99	45		nee
5	Meamerterdyk	3	4.50		48	43,87	45,33		nee
6	Meamerterdyk	26	1.50		51,81	51,81	53,23	1,42	nee
6	Meamerterdyk	26	4.50		52,67	52,67	54,15	1,48	nee
7	Pier Wisemiuslaene	38	1.50		48	15,24	23,54		nee
7	Pier Wisemiuslaene	38	4.50		48	22,88	33,08		nee
8	Pier Wisemiuslaene	40	1.50		48	10,76	23,48		nee
8	Pier Wisemiuslaene	40	4.50		48	10,4	29,36		nee
9	Pier Wisemiuslaene	42	1.50		48	16,83	25,48		nee
9	Pier Wisemiuslaene	42	4.50		48	23,7	33,27		nee
10	Pier Wisemiuslaene	44	1.50		48	11,7	27,69		nee
10	Pier Wisemiuslaene	44	4.50		48	13,49	35,26		nee
11	Pier Wisemiuslaene	46	1.50		48	26,09	29,34		nee
11	Pier Wisemiuslaene	46	4.50		48	26,99	32,27		nee
12	Pier Wisemiuslaene	48	1.50		48	19,37	26,74		nee
12	Pier Wisemiuslaene	48	4.50		48	23,14	30,67		nee
13	Pier Wisemiuslaene	50	1.50		48	29,74	31,13		nee
13	Pier Wisemiuslaene	50	4.50		48	43,77	44,47		nee
14	Pier Wisemiuslaene	37	1.50		48	44,65	45,8		nee
14	Pier Wisemiuslaene	37	4.50		48	45,58	46,67		nee
15	Mied Igge	45	1.50		48	25,89	32,89		nee
15	Mied Igge	45	4.50		48	14,48	32,83		nee
16	Mied Igge	45	1.50		48	35,41	37,28		nee
16	Mied Igge	45	4.50		48	36,47	38,48		nee
17	Mied Igge	45 school	1.50		48	32,19	36,85		nee
18	Molepaed	21 school	1.50		48	13,54	31,76		nee
19	De Omrin	31	1.50		48	-99,9	30,74		nee
19	De Omrin	31	4.50		48	-99,9	31,59		nee
20	De Omrin	33	1.50		48	19,91	30,27		nee
20	De Omrin	33	4.50		48	21,05	31,27		nee
21	De Omrin	33	1.50		48	24,34	40,59		nee
21	De Omrin	33	4.50		48	25,35	41,31		nee
22	De Omrin	44	1.50		48	-99,9	-99,9		nee
22	De Omrin	44	4.50		48	-99,9	-99,9		nee
23	De Omrin	44	1.50		48	16,92	34,18		nee
23	De Omrin	44	4.50		48	20,05	35,1		nee
24	De Omrin	46	1.50		48	1,6	2,63		nee
24	De Omrin	46	4.50		48	3,52	4,71		nee
25	De Omrin	46	1.50		48	28,63	38,51		nee
25	De Omrin	46	4.50		48	29,18	39,16		nee
26	Dekemawei	2 Meamert	1.50		48	22,17	28,12		nee
26	Dekemawei	2 Meamert	4.50		48	23,1	28,74		nee
27	Koaldyk	1	1.50		48	-99,9	2,85		nee
27	Koaldyk	1	4.50		48	-99,9	3,8		nee
35	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		34,95		nee
35	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		41,41		nee
36	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		34,35		nee
36	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		40,37		nee
37	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		34,76		nee
37	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		38,49		nee
38	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		37,6		nee
38	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		39,36		nee
39	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		34,69		nee
39	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		36,36		nee
40	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		35,8		nee
40	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		36,86		nee
41	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		35,12		nee
41	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		36,12		nee
42	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		36,49		nee
42	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		37,41		nee
43	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		33,63		nee
43	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		34,8		nee

Geluidbelasting tgv Koaidyk(Winsum) inclusief aftrek art 110g.									
wnp	straat	huisnr	hoogte	hogere waarde	toetswaarde	huidig (2013)	Plan (2024	verschil	reconstructie
1	Froonackerdijk	2	1.50		48	17,18	15,95		nee
1	Froonackerdijk	2	4.50		48	20,07	21,19		nee
2	Froonackerdijk	2	1.50		48	17,77	15,42		nee
2	Froonackerdijk	2	4.50		48	20,42	21,2		nee
3	Froonackerdijk	1	1.50		48	11,36	15,29		nee
3	Froonackerdijk	1	4.50		48	12,53	16,34		nee
4	Froonackerdijk	1	1.50		48	16,62	20,9		nee
4	Froonackerdijk	1	4.50		48	17,27	21,61		nee
5	Meamerterdyk	3	1.50		48	4,95	10,31		nee
5	Meamerterdyk	3	4.50		48	13,63	19,01		nee
6	Meamerterdyk	26	1.50		48	16,66	18,37		nee
6	Meamerterdyk	26	4.50		48	16,57	18,22		nee
7	Pier Wisemiuslaene	38	1.50		48	-99,9	5,46		nee
7	Pier Wisemiuslaene	38	4.50		48	9,74	17,36		nee
8	Pier Wisemiuslaene	40	1.50		48	2,05	6,01		nee
8	Pier Wisemiuslaene	40	4.50		48	9,42	13,96		nee
9	Pier Wisemiuslaene	42	1.50		48	1,89	10,31		nee
9	Pier Wisemiuslaene	42	4.50		48	10,1	19,42		nee
10	Pier Wisemiuslaene	44	1.50		48	5,65	9,52		nee
10	Pier Wisemiuslaene	44	4.50		48	5,44	7,5		nee
11	Pier Wisemiuslaene	46	1.50		48	4,47	9,19		nee
11	Pier Wisemiuslaene	46	4.50		48	11,94	16,72		nee
12	Pier Wisemiuslaene	48	1.50		48	-99,9	4,73		nee
12	Pier Wisemiuslaene	48	4.50		48	1,75	7,99		nee
13	Pier Wisemiuslaene	50	1.50		48	1,71	8,03		nee
13	Pier Wisemiuslaene	50	4.50		48	6,98	13,21		nee
14	Pier Wisemiuslaene	37	1.50		48	12,22	15,72		nee
14	Pier Wisemiuslaene	37	4.50		48	12,62	16,15		nee
15	Mied Igge	45	1.50		48	9,95	14,08		nee
15	Mied Igge	45	4.50		48	14,74	18,67		nee
16	Mied Igge	45	1.50		48	4,11	11,82		nee
16	Mied Igge	45	4.50		48	12,05	19,11		nee
17	Mied Igge	45 school	1.50		48	11,92	17,94		nee
18	Molepaed	21 school	1.50		48	11,91	13,53		nee
19	De Omrin	31	1.50		48	9,1	9,94		nee
19	De Omrin	31	4.50		48	10,16	12,55		nee
20	De Omrin	33	1.50		48	9,22	9,85		nee
20	De Omrin	33	4.50		48	9,87	11,61		nee
21	De Omrin	33	1.50		48	13,46	17,85		nee
21	De Omrin	33	4.50		48	14,25	18,77		nee
22	De Omrin	44	1.50		48	-99,9	-99,9		nee
22	De Omrin	44	4.50		48	-99,9	-99,9		nee
23	De Omrin	44	1.50		48	8,64	13,63		nee
23	De Omrin	44	4.50		48	10,45	15,31		nee
24	De Omrin	46	1.50		48	-99,9	-99,9		nee
24	De Omrin	46	4.50		48	-99,9	-99,9		nee
25	De Omrin	46	1.50		48	13,07	17,47		nee
25	De Omrin	46	4.50		48	14,52	18,31		nee
26	Dekemawei	2 Meamert	1.50		48	18,94	20,58		nee
26	Dekemawei	2 Meamert	4.50		48	19,43	21,21		nee
27	Koaldyk	1	1.50		48	19,15	20,11		nee
27	Koaldyk	1	4.50		48	19,74	20,63		nee
35	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		15,16		nee
35	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		17,8		nee
36	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		18,18		nee
36	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		19,06		nee
37	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		18,78		nee
37	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		19,45		nee
38	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		17		nee
38	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		19,02		nee
39	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		13,82		nee
39	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		17,43		nee
40	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		12,28		nee
40	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		16,92		nee
41	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		12,88		nee
41	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		16,19		nee
42	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		12,96		nee
42	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		16,21		nee
43	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		12,46		nee
43	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		15,82		nee

Geluidbelasting tgv Dekemawei(Winsum) inclusief aftrek art 110g.									
wnp	straat	huisnr	hoogte	hogere waarde	toetswaarde	huidig (2013)	Plan (2024)	verschil	reconstructie
1	Froonackerdijk	2	1.50		48	7,1	8,5		nee
1	Froonackerdijk	2	4.50		48	6,84	2,52		nee
2	Froonackerdijk	2	1.50		48	28,93	29,58		nee
2	Froonackerdijk	2	4.50		48	29,29	31,34		nee
3	Froonackerdijk	1	1.50		48	19,71	20,94		nee
3	Froonackerdijk	1	4.50		48	19,78	21,08		nee
4	Froonackerdijk	1	1.50		48	22,09	23,06		nee
4	Froonackerdijk	1	4.50		48	22,33	23,3		nee
5	Meamerterdyk	3	1.50		48	12,25	13,44		nee
5	Meamerterdyk	3	4.50		48	18,07	19,5		nee
6	Meamerterdyk	26	1.50		48	19,07	19,98		nee
6	Meamerterdyk	26	4.50		48	19,29	20,11		nee
7	Pier Wisemiuslaene	38	1.50		48	10,53	11,38		nee
7	Pier Wisemiuslaene	38	4.50		48	22,9	23,67		nee
8	Pier Wisemiuslaene	40	1.50		48	10,11	11,17		nee
8	Pier Wisemiuslaene	40	4.50		48	15,57	16,86		nee
9	Pier Wisemiuslaene	42	1.50		48	8,95	10,52		nee
9	Pier Wisemiuslaene	42	4.50		48	18,64	20,4		nee
10	Pier Wisemiuslaene	44	1.50		48	13,88	15,04		nee
10	Pier Wisemiuslaene	44	4.50		48	15,83	17,3		nee
11	Pier Wisemiuslaene	46	1.50		48	12,88	12,67		nee
11	Pier Wisemiuslaene	46	4.50		48	20,03	20,57		nee
12	Pier Wisemiuslaene	48	1.50		48	11,56	11,68		nee
12	Pier Wisemiuslaene	48	4.50		48	19,68	20,28		nee
13	Pier Wisemiuslaene	50	1.50		48	9,41	10,51		nee
13	Pier Wisemiuslaene	50	4.50		48	15,02	16,18		nee
14	Pier Wisemiuslaene	37	1.50		48	17,77	18,73		nee
14	Pier Wisemiuslaene	37	4.50		48	18,59	19,79		nee
15	Mied Igge	45	1.50		48	18,41	19,58		nee
15	Mied Igge	45	4.50		48	22,95	23,95		nee
16	Mied Igge	45	1.50		48	16,39	16,4		nee
16	Mied Igge	45	4.50		48	17,31	17,92		nee
17	Mied Igge	45 school	1.50		48	16,5	17,05		nee
18	Molepaed	21 school	1.50		48	16,72	17,2		nee
19	De Omrin	31	1.50		48	18,34	19,28		nee
19	De Omrin	31	4.50		48	19	20,1		nee
20	De Omrin	33	1.50		48	19,33	19,75		nee
20	De Omrin	33	4.50		48	20,19	20,74		nee
21	De Omrin	33	1.50		48	18,88	19,04		nee
21	De Omrin	33	4.50		48	19,85	20,27		nee
22	De Omrin	44	1.50		48	16,34	18		nee
22	De Omrin	44	4.50		48	17,45	19,1		nee
23	De Omrin	44	1.50		48	11,29	13,31		nee
23	De Omrin	44	4.50		48	12,52	14,53		nee
24	De Omrin	46	1.50		48	11,06	11,9		nee
24	De Omrin	46	4.50		48	12,35	13,19		nee
25	De Omrin	46	1.50		48	18,97	19,23		nee
25	De Omrin	46	4.50		48	19,61	20,31		nee
26	Dekemawei	2 Meamert	1.50		48	47,39	48,29	0,29	nee
26	Dekemawei	2 Meamert	4.50		48	47,9	48,86	0,86	nee
27	Koaldyk	1	1.50		48	25,96	26,46		nee
27	Koaldyk	1	4.50		48	26,51	26,9		nee
35	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		15,89		nee
35	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		18,72		nee
36	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		17,63		nee
36	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		18,82		nee
37	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		19,44		nee
37	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		19,86		nee
38	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		17,13		nee
38	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		20,27		nee
39	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		13,77		nee
39	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		17,81		nee
40	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		13,06		nee
40	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		18,54		nee
41	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		13,03		nee
41	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		16,72		nee
42	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		13,68		nee
42	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		17,82		nee
43	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	1.50		48		12,73		nee
43	Kavelplan Trije Keningen	Nieuwbouw	4.50		48		16,35		nee

Geluidbelasting tgv Hoptilsterdyk (Hilaard) inclusief aftrek art 110g.									
wnp	straat	huisnr	hoogte	hogere waarde	toetswaarde	huidig (2013)	Plan (2024)	verschil	reconstructie
28	Hoptilsterdyk	39	1.50		49,85	49,85	45,78		nee
28	Hoptilsterdyk	39	4.50		50,24	50,24	46,18		nee
29	Hoptilsterdyk	39	1.50		53,42	53,42	49,56		nee
29	Hoptilsterdyk	39	4.50		53,81	53,81	49,95		nee
30	Hoptilsterdyk	37b	1.50		48	47,35	43,5		nee
30	Hoptilsterdyk	37b	4.50		48,93	48,93	45,08		nee
31	Hoptilsterdyk	37b	1.50		48	42,71	38,8		nee
31	Hoptilsterdyk	37b	4.50		48	44,41	40,51		nee
32	Hoptilsterdyk	37	1.50		48,67	48,67	44,75		nee
33	Hoptilsterdyk	37a	1.50		48	46,46	42,56		nee
33	Hoptilsterdyk	37a	4.50		48	47,95	44,05		nee
34	Hoptilsterdyk	37a	1.50		48	47,47	44,05		nee
34	Hoptilsterdyk	37a	4.50		48,72	48,72	45,32		nee

Geluidbelasting tgv Hessensereed (Hilaard) inclusief aftrek art 110g.									
wnp	straat	huisnr	hoogte	hogere waarde	toetswaarde	huidig (2013)	Plan (2024)	verschil	reconstructie
28	Hoptilsterdyk	39	1.50		48	33,71	32		nee
28	Hoptilsterdyk	39	4.50		48	33,88	32,78		nee
29	Hoptilsterdyk	39	1.50		48	27,46	24,66		nee
29	Hoptilsterdyk	39	4.50		48	27,52	25,62		nee
30	Hoptilsterdyk	37b	1.50		48	7,32	7,31		nee
30	Hoptilsterdyk	37b	4.50		48	12,05	11,13		nee
31	Hoptilsterdyk	37b	1.50		48	28,49	25,11		nee
31	Hoptilsterdyk	37b	4.50		48	31,32	27,65		nee
32	Hoptilsterdyk	37	1.50		48	7,62	10,51		nee
33	Hoptilsterdyk	37a	1.50		48	17,67	13,74		nee
33	Hoptilsterdyk	37a	4.50		48	18,91	14,96		nee
34	Hoptilsterdyk	37a	1.50		48	18,05	12,19		nee
34	Hoptilsterdyk	37a	4.50		48	18,87	13,23		nee

Bijlage 4
Modelinvoer

Projectgegevens

projectnaam:	akoestisch/lucht onderzoek N359 Bolsward-Leeuwarden
opdrachtgever:	Provincie Fryslân
adviseur:	hah
databaseversie:	835
situatie:	huidige situatie 2013
uitsnede:	basismodel

omschrijving	verkeerslawaai
rekenhart:	15.05 02.09.2011
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	20-03-2012
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	13:17
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
5	7.7	0.7	87		80	dxf:12
6	7.7	0.7	4		80	dxf:12
9	7.7	0.7	37		80	dxf:12
11	7.7	0.7	24		80	dxf:12
12	7.7	0.7	33		80	dxf:12
14	7.7	0.7	62		80	dxf:12
15	7.7	0.7	59		80	dxf:12
16	7.7	0.7	59		80	dxf:12
18	7.7	0.7	48		80	dxf:12
19	7.7	0.7	36		80	dxf:12
21	7.7	0.7	41		80	dxf:12
22	7.7	0.7	27		80	dxf:12
24	7.7	0.7	98		80	dxf:12
28	7.7	0.7	32		80	dxf:12
36	7.7	0.7	32		80	dxf:12
38	7.7	0.7	100		80	dxf:12
39	7.7	0.7	227		80	dxf:12
41	7.7	0.7	27		80	dxf:12
47	7.7	0.7	31		80	dxf:12
48	7.7	0.7	38		80	dxf:12
53	7.7	0.7	66		80	dxf:12
55	7.7	0.7	25		80	dxf:12
57	7.7	0.7	30		80	dxf:12
62	7.7	0.7	40		80	dxf:12
63	7.7	0.7	65		80	dxf:12
65	7.7	0.7	83		80	dxf:12
71	7.7	0.7	37		80	dxf:12
73	7.7	0.7	28		80	dxf:12
78	7.7	0.7	46		80	dxf:12
80	7.7	0.7	35		80	dxf:12
83	7.7	0.7	47		80	dxf:12
85	7.7	0.7	52		80	dxf:12
89	7.7	0.7	38		80	dxf:12
91	7.7	0.7	89		80	dxf:12
92	7.7	0.7	36		80	dxf:12
93	7.7	0.7	40		80	dxf:12
97	7.7	0.7	64		80	dxf:12
101	7.7	0.7	48		80	dxf:12
102	7.7	0.7	51		80	dxf:12
105	7.7	0.7	41		80	dxf:12
106	7.7	0.7	23		80	dxf:12
107	7.7	0.7	47		80	dxf:12
111	7.7	0.7	153		80	dxf:12
113	7.7	0.7	44		80	dxf:12
114	7.7	0.7	78		80	dxf:12
123	7.7	0.7	49		80	dxf:12
125	7.7	0.7	49		80	dxf:12

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
127	7.7	0.7	49		80	dxf:12
131	7.7	0.7	12		80	dxf:12
135	7.7	0.7	28		80	dxf:12
138	7.7	0.7	60		80	dxf:12
140	7.7	0.7	46		80	dxf:12
143	7.7	0.7	28		80	dxf:12
145	7.7	0.7	34		80	dxf:12
148	7.7	0.7	46		80	dxf:12
151	7.7	0.7	9		80	dxf:12
152	7.7	0.7	63		80	dxf:12
154	7.7	0.7	70		80	dxf:12
156	7.7	0.7	37		80	dxf:12
157	7.7	0.7	60		80	dxf:12
163	7.7	0.7	51		80	dxf:12
167	7.7	0.7	31		80	dxf:12
171	7.7	0.7	56		80	dxf:12
172	7.7	0.7	23		80	dxf:12
173	7.7	0.7	61		80	dxf:12
175	7.7	0.7	63		80	dxf:12
179	7.7	0.7	28		80	dxf:12
180	7.7	0.7	50		80	dxf:12
181	7.7	0.7	54		80	dxf:12
182	7.7	0.7	54		80	dxf:12
187	7.7	0.7	104		80	dxf:12
188	7.7	0.7	43		80	dxf:12
189	7.7	0.7	30		80	dxf:12
190	7.7	0.7	54		80	dxf:12
191	7.7	0.7	44		80	dxf:12
194	7.7	0.7	49		80	dxf:12
198	7.7	0.7	36		80	dxf:12
200	7.7	0.7	38		80	dxf:12
208	7.7	0.7	34		80	dxf:12
212	7.7	0.7	52		80	dxf:12
215	7.7	0.7	42		80	dxf:12
217	7.7	0.7	42		80	dxf:12
219	7.7	0.7	52		80	dxf:12
224	7.7	0.7	72		80	dxf:12
230	7.7	0.7	70		80	dxf:12
232	7.7	0.7	50		80	dxf:12
234	7.7	0.7	45		80	dxf:12
235	7.7	0.7	256		80	dxf:12
237	7.7	0.7	31		80	dxf:12
241	7.7	0.7	53		80	dxf:12
242	7.7	0.7	49		80	dxf:12
245	7.7	0.7	46		80	dxf:12
246	7.7	0.7	49		80	dxf:12
249	7.7	0.7	41		80	dxf:12
250	7.7	0.7	44		80	dxf:12
253	7.7	0.7	65		80	dxf:12
255	7.7	0.7	47		80	dxf:12

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
257	7.7	0.7	32		80	dxf:12
259	7.7	0.7	50		80	dxf:12
261	7.7	0.7	32		80	dxf:12
263	7.7	0.7	50		80	dxf:12
264	7.7	0.7	32		80	dxf:12
266	7.7	0.7	27		80	dxf:12
267	7.7	0.7	58		80	dxf:12
288	7.7	0.7	64		80	dxf:12
297	7.7	0.7	60		80	dxf:12
298	7.7	0.7	47		80	dxf:12
299	7.7	0.7	54		80	dxf:12
302	7.7	0.7	32		80	dxf:12
306	7.7	0.7	78		80	dxf:12
323	7.7	0.7	52		80	dxf:12
325	7.7	0.7	34		80	dxf:12
327	7.7	0.7	66		80	dxf:12
328	7.7	0.7	55		80	dxf:12
331	7.7	0.7	50		80	dxf:12
337	7.7	0.7	42		80	dxf:12
351	7.7	0.7	44		80	dxf:12
371	7.7	0.7	50		80	dxf:12
373	7.7	0.7	40		80	dxf:12
374	7.7	0.7	58		80	dxf:12
376	7.7	0.7	50		80	dxf:12
380	7.7	0.7	32		80	dxf:12
382	7.7	0.7	32		80	dxf:12
383	7.7	0.7	55		80	dxf:12
387	7.7	0.7	47		80	dxf:12
390	7.7	0.7	27		80	dxf:12
392	7.7	0.7	50		80	dxf:12
393	7.7	0.7	48		80	dxf:12
397	7.7	0.7	27		80	dxf:12
401	7.7	0.7	48		80	dxf:12
402	7.7	0.7	26		80	dxf:12
408	7.7	0.7	22		80	dxf:12
412	7.7	0.7	41		80	dxf:12
415	7.7	0.7	139		80	dxf:12
418	7.7	0.7	63		80	dxf:12
419	7.7	0.7	28		80	dxf:12
421	7.7	0.7	102		80	dxf:12
424	7.7	0.7	42		80	dxf:12
427	7.7	0.7	39		80	dxf:12
428	7.7	0.7	52		80	dxf:12
431	7.7	0.7	24		80	dxf:12
433	7.7	0.7	35		80	dxf:12
435	7.7	0.7	26		80	dxf:12
438	7.7	0.7	30		80	dxf:12
442	7.7	0.7	46		80	dxf:12
444	7.7	0.7	37		80	dxf:12
446	7.7	0.7	36		80	dxf:12

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
449	7.7	0.7	32		80	dxf:12
456	7.7	0.7	37		80	dxf:12
457	7.7	0.7	39		80	dxf:12
458	7.7	0.7	29		80	dxf:12
459	7.7	0.7	54		80	dxf:12
460	7.7	0.7	61		80	dxf:12
461	7.7	0.7	116		80	dxf:12
462	7.7	0.7	47		80	dxf:12
465	7.7	0.7	44		80	dxf:12
468	7.7	0.7	44		80	dxf:12
471	7.7	0.7	44		80	dxf:12
472	7.7	0.7	40		80	dxf:12
473	7.7	0.7	40		80	dxf:12
487	7.7	0.7	49		80	dxf:12
500	7.7	0.7	52		80	dxf:12
505	7.7	0.7	85		80	dxf:12
508	7.7	0.7	27		80	dxf:12
511	7.7	0.7	32		80	dxf:12
515	7.7	0.7	27		80	dxf:12
516	7.7	0.7	27		80	dxf:12
521	7.7	0.7	32		80	dxf:12
525	7.7	0.7	51		80	dxf:12
568	7.7	0.7	155		80	dxf:12
645	7.7	0.7	10		80	dxf:12
661	7.7	0.7	24		80	dxf:12
663	7.7	0.7	21		80	dxf:12
664	7.7	0.7	51		80	dxf:12
669	7.7	0.7	72		80	dxf:12
720	7.7	0.7	50		80	dxf:12
736	7.7	0.7	43		80	dxf:12
737	7.7	0.7	76		80	dxf:12
738	7.7	0.7	35		80	dxf:12
740	7.7	0.7	39		80	dxf:12
745	7.7	0.7	64		80	dxf:12
747	7.7	0.7	40		80	dxf:12
757	7.7	0.7	40		80	dxf:12
759	7.7	0.7	35		80	dxf:12
764	7.7	0.7	35		80	dxf:12
769	7.7	0.7	32		80	dxf:12
775	7.7	0.7	55		80	dxf:12
777	7.7	0.7	27		80	dxf:12
838	7.7	0.7	80		80	dxf:12
851	7.7	0.7	11		80	dxf:12
863	7.7	0.7	74		80	dxf:12
868	7.7	0.7	38		80	dxf:12
870	7.7	0.7	48		80	dxf:12
872	7.7	0.7	118		80	dxf:12
876	7.7	0.7	32		80	dxf:12
883	7.7	0.7	110		80	dxf:12
887	7.7	0.7	27		80	dxf:12

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
888	7.7	0.7	39		80	dxf:12
889	7.7	0.7	32		80	dxf:12
891	7.7	0.7	41		80	dxf:12
906	7.7	0.7	26		80	dxf:12
913	7.7	0.7	106		80	dxf:12
914	7.7	0.7	213		80	dxf:12
916	8.0	1.0	22		80	dxf:12
917	7.7	0.7	94		80	dxf:12
918	7.7	0.7	208		80	dxf:12
919	7.7	0.7	87		80	dxf:12
936	7.7	0.7	26		80	dxf:12
937	7.7	0.7	19		80	dxf:12
938	7.7	0.7	46		80	dxf:12
942	7.7	0.7	32		80	dxf:12
943	7.7	0.7	39		80	dxf:12
945	7.7	0.7	55		80	dxf:12
946	7.7	0.7	35		80	dxf:12
947	7.7	0.7	73		80	dxf:12
948	7.7	0.7	136		80	dxf:12
949	7.7	0.7	4		80	dxf:12
951	8.0	1.0	7		80	dxf:12
953	7.7	0.7	38		80	dxf:12
957	7.7	0.7	46		80	dxf:12
961	7.7	0.7	47		80	dxf:12
965	7.7	0.7	40		80	dxf:12
967	7.7	0.7	27		80	dxf:12
968	7.7	0.7	54		80	dxf:12
969	7.7	0.7	29		80	dxf:12
971	7.7	0.7	32		80	dxf:12
973	7.7	0.7	61		80	dxf:12
975	7.7	0.7	38		80	dxf:12
979	7.7	0.7	47		80	dxf:12
981	7.7	0.7	48		80	dxf:12
983	7.7	0.7	53		80	dxf:12
986	7.7	0.7	46		80	dxf:12
989	7.7	0.7	6		80	dxf:12
990	7.7	0.7	39		80	dxf:12
994	7.7	0.7	43		80	dxf:12
998	7.7	0.7	43		80	dxf:12
999	7.7	0.7	70		80	dxf:12
1001	7.8	0.8	45		80	dxf:12
1003	7.7	0.7	56		80	dxf:12
1005	7.8	0.8	28		80	dxf:12
1007	7.7	0.7	36		80	dxf:12
1008	7.7	0.7	25		80	dxf:12
1009	7.7	0.7	25		80	dxf:12
1010	7.7	0.7	93		80	dxf:12
1011	7.7	0.7	162		80	dxf:12
1012	7.7	0.7	74		80	dxf:12
1017	7.7	0.7	52		80	dxf:12

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1024	7.7	0.7	94		80	dxf:12
1060	7.7	0.7	66		80	dxf:12
1082	7.7	0.7	5		80	dxf:12
1083	7.7	0.7	63		80	dxf:12
1084	7.7	0.7	118		80	dxf:12
1087	8.0	1.0	99		80	dxf:12
1092	7.7	0.7	154		80	dxf:12
1094	7.7	0.7	54		80	dxf:12
1097	7.7	0.7	114		80	dxf:12
1103	7.7	0.7	113		80	dxf:12
1111	7.7	0.7	42		80	dxf:12
1114	7.7	0.7	53		80	dxf:12
1116	7.7	0.7	39		80	dxf:12
1117	7.7	0.7	38		80	dxf:12
1123	7.7	0.7	34		80	dxf:12
1124	7.7	0.7	10		80	dxf:12
1128	7.7	0.7	47		80	dxf:12
1129	7.7	0.7	2		80	dxf:12
1130	7.7	0.7	47		80	dxf:12
1131	7.7	0.7	40		80	dxf:12
1134	7.7	0.7	48		80	dxf:12
1135	7.7	0.7	41		80	dxf:12
1137	7.7	0.7	34		80	dxf:12
1159	7.7	0.7	17		80	dxf:12
1160	7.7	0.7	54		80	dxf:12
1162	7.7	0.7	51		80	dxf:12
1163	7.7	0.7	44		80	dxf:12
1164	7.7	0.7	52		80	dxf:12
1174	7.7	0.7	44		80	dxf:12
1176	7.7	0.7	44		80	dxf:12
1177	7.7	0.7	45		80	dxf:12
1179	7.7	0.7	37		80	dxf:12
1180	7.7	0.7	48		80	dxf:12
1185	7.7	0.7	29		80	dxf:12
1186	7.7	0.7	43		80	dxf:12
1204	7.7	0.7	71		80	dxf:12
1205	7.7	0.7	74		80	dxf:12
1206	7.7	0.7	38		80	dxf:12
1207	7.7	0.7	28		80	dxf:12
1226	7.7	0.7	46		80	dxf:12
1231	7.7	0.7	90		80	dxf:12
1238	7.7	0.7	59		80	dxf:12
1239	7.7	0.7	175		80	dxf:12
1243	7.7	0.7	34		80	dxf:12
1244	7.7	0.7	102		80	dxf:12
1245	7.7	0.7	41		80	dxf:12
1246	7.7	0.7	24		80	dxf:12
1247	7.7	0.7	22		80	dxf:12
1248	7.7	0.7	27		80	dxf:12
1251	7.7	0.7	26		80	dxf:12

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1253	7.7	0.7	38		80	dxf:12
1255	7.7	0.7	72		80	dxf:12
1257	7.7	0.7	48		80	dxf:12
1262	7.7	0.7	32		80	dxf:12
1268	7.7	0.7	27		80	dxf:12
1293	7.7	0.7	104		80	dxf:12
1315	3.8	0.8	15		80	dxf:11
1316	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1317	3.7	0.7	4		80	dxf:11
1321	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1322	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1323	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1324	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1325	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1326	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1327	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1328	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1329	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1330	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1331	3.7	0.7	11		80	dxf:11
1333	3.7	0.7	11		80	dxf:11
1334	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1335	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1336	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1337	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1338	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1339	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1340	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1341	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1342	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1343	3.7	0.7	21		80	dxf:11
1344	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1346	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1348	3.7	0.7	27		80	dxf:11
1349	3.7	0.7	23		80	dxf:11
1350	3.7	0.7	21		80	dxf:11
1351	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1352	3.7	0.7	8		80	dxf:11
1353	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1354	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1355	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1356	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1357	3.7	0.7	11		80	dxf:11
1358	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1359	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1360	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1361	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1362	3.7	0.7	7		80	dxf:11
1363	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1367	3.7	0.7	18		80	dxf:11

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1368	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1369	3.7	0.7	6		80	dxf:11
1370	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1371	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1372	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1373	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1374	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1375	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1376	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1377	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1378	3.7	0.7	29		80	dxf:11
1379	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1380	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1383	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1384	3.7	0.7	23		80	dxf:11
1385	3.7	0.7	23		80	dxf:11
1386	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1387	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1388	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1389	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1390	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1391	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1392	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1393	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1394	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1397	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1398	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1399	3.7	0.7	25		80	dxf:11
1400	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1401	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1402	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1403	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1404	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1405	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1406	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1407	3.7	0.7	51		80	dxf:11
1408	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1410	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1411	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1412	3.7	0.7	9		80	dxf:11
1413	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1414	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1415	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1420	3.7	0.7	116		80	dxf:11
1423	3.7	0.7	7		80	dxf:11
1424	3.7	0.7	8		80	dxf:11
1425	3.7	0.7	24		80	dxf:11
1426	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1427	3.7	0.7	23		80	dxf:11
1433	3.7	0.7	12		80	dxf:11

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1434	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1435	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1436	3.7	0.7	7		80	dxf:11
1437	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1438	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1440	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1447	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1457	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1458	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1459	3.7	0.7	57		80	dxf:11
1460	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1461	3.7	0.7	31		80	dxf:11
1462	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1465	3.7	0.7	55		80	dxf:11
1467	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1468	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1469	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1470	3.7	0.7	9		80	dxf:11
1471	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1472	3.7	0.7	25		80	dxf:11
1473	3.7	0.7	8		80	dxf:11
1474	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1477	3.7	0.7	10		80	dxf:11
1478	3.7	0.7	8		80	dxf:11
1480	3.7	0.7	66		80	dxf:11
1481	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1484	3.7	0.7	11		80	dxf:11
1489	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1492	3.7	0.7	29		80	dxf:11
1493	4.0	1.0	4		80	dxf:11
1494	4.0	1.0	6		80	dxf:11
1495	4.0	1.0	7		80	dxf:11
1496	3.7	0.7	39		80	dxf:11
1497	3.7	0.7	24		80	dxf:11
1498	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1499	3.7	0.7	69		80	dxf:11
1502	3.7	0.7	23		80	dxf:11
1503	3.7	0.7	27		80	dxf:11
1504	3.7	0.7	23		80	dxf:11
1505	3.7	0.7	32		80	dxf:11
1506	3.7	0.7	25		80	dxf:11
1507	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1508	3.7	0.7	67		80	dxf:11
1509	3.7	0.7	46		80	dxf:11
1510	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1511	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1512	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1513	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1514	3.8	0.8	18		80	dxf:11
1515	3.7	0.7	13		80	dxf:11

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1517	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1540	3.7	0.7	88		80	dxf:11
1543	3.7	0.7	7		80	dxf:11
1546	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1552	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1553	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1555	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1557	3.7	0.7	9		80	dxf:11
1558	3.7	0.7	9		80	dxf:11
1579	3.7	0.7	39		80	dxf:11
1581	3.7	0.7	26		80	dxf:11
1582	3.7	0.7	4		80	dxf:11
1583	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1584	3.7	0.7	38		80	dxf:11
1585	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1586	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1587	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1588	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1589	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1590	3.7	0.7	9		80	dxf:11
1591	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1593	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1595	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1599	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1600	3.7	0.7	9		80	dxf:11
1601	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1617	3.7	0.7	34		80	dxf:11
1618	3.7	0.7	11		80	dxf:11

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
290	0.7	184	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
291	0.7	325	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
292	0.7	427	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
293	0.7	411	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
299	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
300	0.7	137	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
301	0.7	325	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
302	0.7	328	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
303	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
304	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
305	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
306	0.7	288	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
307	0.7	938	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
308	0.7	906	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
309	0.7	575	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
310	0.7	327	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
312	0.7	75	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
313	0.7	113	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
314	0.7	111	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
315	0.7	121	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
316	0.7	123	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
317	0.7	98	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
318	0.7	213	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
319	0.7	179	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
320	0.7	251	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
325	0.7	234	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
326	0.7	234	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
334	0.7	209	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
336	0.7	471	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
337	0.7	469	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
341	0.7	79	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
342	0.7	77	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
344	0.9	44	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
346	0.7	277	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
351	0.7	344	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
357	0.7	467	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
358	0.7	270	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
362	0.7	135	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
363	0.7	89	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
366	0.7	39	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
384	0.7	181	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
386	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
391	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
396	0.7	47	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
403	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
405	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
406	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
407	0.7	41	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
408	0.7	141	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
409	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
410	0.7	69	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
411	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
412	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
413	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
414	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
415	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
416	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
417	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
418	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
419	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
420	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
421	0.7	211	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
422	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
423	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
424	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
425	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
426	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
427	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
428	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
429	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
430	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
431	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
432	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
433	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
434	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
435	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
436	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
437	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
438	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
439	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
440	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
441	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
442	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
443	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
444	0.7	57	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
446	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
449	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
451	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
452	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
453	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
454	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
455	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
456	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
457	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
458	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
459	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
460	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
461	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
462	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
463	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
464	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
465	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
466	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
467	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
468	0.7	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
469	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
470	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
471	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
472	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
473	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
474	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
475	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
476	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
477	0.7	51	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
478	0.7	102	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
479	0.7	73	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
480	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
481	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
482	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
483	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
484	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
485	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
486	0.7	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
487	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
488	0.7	412	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
491	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
493	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
494	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
495	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
496	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
497	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
500	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
501	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
502	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
503	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
504	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
505	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
506	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
507	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
508	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
509	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
510	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
511	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
512	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
513	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
514	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
515	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
516	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
517	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
518	0.7	46	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
519	0.7	63	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
520	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
521	0.7	45	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
522	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
523	0.7	76	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
525	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
526	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
527	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
528	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
529	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
530	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
531	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
532	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
533	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
534	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
535	0.7	59	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
536	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
537	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
538	0.7	109	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
539	0.7	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
540	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
541	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
542	0.7	31	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
543	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
544	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
545	0.7	0	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
546	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
547	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
548	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
550	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
551	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
552	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
553	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
554	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
555	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
556	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
557	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
558	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
559	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
560	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
562	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
563	0.7	227	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
564	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
565	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
566	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
567	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
568	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
569	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
570	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
571	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
572	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
573	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
574	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
575	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
576	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
577	0.7	112	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
578	0.7	59	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
579	0.7	96	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
580	0.7	98	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
581	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
582	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
583	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
584	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
585	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
586	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
587	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
588	0.7	31	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
590	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
592	0.7	97	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
593	0.7	73	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
595	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
596	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
597	0.7	36	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
598	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
599	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
600	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
601	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
602	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
603	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
604	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
605	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
606	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
607	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
608	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
609	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
610	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
611	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
612	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
613	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
614	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
615	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
616	0.7	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
617	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
618	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
620	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
621	0.7	162	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
622	0.7	719	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
623	0.7	351	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
624	0.7	60	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
625	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
626	0.7	149	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
628	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
629	0.7	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
630	0.7	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
631	0.7	215	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
632	0.7	81	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
633	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
634	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
635	0.7	64	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
636	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
637	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
638	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
639	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
640	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
641	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
642	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
643	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
644	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
645	0.7	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
646	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
647	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
648	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
649	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
650	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
651	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
652	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
653	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
654	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
655	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
697	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
698	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
699	0.7	195	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
704	0.7	159	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
705	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
706	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
707	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
708	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
709	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
710	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
711	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
712	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
713	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
714	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
715	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
716	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
717	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
718	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
719	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
720	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
721	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
722	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
723	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
724	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
725	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
726	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
727	0.7	55	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
728	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
729	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
730	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
731	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
732	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
733	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
734	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
735	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
736	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
737	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
738	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
739	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
740	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
741	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
742	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
743	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
744	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
745	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
746	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
747	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
748	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
749	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
750	0.7	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
751	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
752	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
753	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
754	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
755	0.7	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
756	0.7	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
757	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
758	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
759	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
760	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
761	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
762	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
763	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
764	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
765	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
766	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
767	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
768	0.7	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
769	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
770	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
771	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
772	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
773	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
774	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
775	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
776	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
777	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
778	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
779	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
780	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
781	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
792	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
794	0.7	163	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
798	0.7	414	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
799	0.7	165	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
800	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
801	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
802	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
804	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
805	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
806	0.7	28	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
807	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
808	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
809	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
810	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
811	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
812	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
813	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
814	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
815	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
816	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
817	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
818	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
820	0.7	110	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
821	0.7	87	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
822	0.7	84	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
823	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
824	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
825	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
826	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
827	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
828	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
829	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
830	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
831	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
832	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
833	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
834	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
835	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
836	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
837	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
838	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
839	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
840	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
841	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
842	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
843	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
844	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
845	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
846	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
847	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
848	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
849	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
850	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
851	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
852	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
853	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
854	0.7	38	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
855	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
856	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
857	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
858	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
859	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
860	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
861	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
863	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
864	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
865	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
866	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
867	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
868	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
869	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
870	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
871	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
872	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
873	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
874	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
875	0.7	47	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
877	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
878	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
879	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
880	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
881	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
884	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
885	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
886	0.7	184	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
887	0.7	55	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
888	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
889	0.7	47	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
890	0.7	96	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
891	0.7	53	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
892	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
894	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
895	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
896	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
897	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
898	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
899	0.7	283	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
900	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
901	0.7	438	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
902	0.7	445	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
903	0.7	340	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
904	0.7	36	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
905	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
906	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
907	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
908	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
909	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
910	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
911	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
912	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
913	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
914	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
915	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
916	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
917	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
918	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
919	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
920	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
921	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
922	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
923	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
924	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
925	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
926	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
927	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
928	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
929	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
930	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
931	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
932	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
933	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
934	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
935	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
936	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
937	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
938	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
939	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
940	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
941	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
942	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
943	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
944	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
945	0.7	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
946	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
947	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
948	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
949	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
950	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
951	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
952	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
953	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
957	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
958	0.7	125	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
960	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
961	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
962	0.7	39	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
963	0.7	245	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
964	0.7	400	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
965	0.7	47	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
966	0.7	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
968	0.7	142	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
969	0.7	79	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
970	0.7	157	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
976	0.7	114	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
977	0.7	220	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
978	0.7	65	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
979	0.7	107	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
980	0.7	100	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
983	0.7	121	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
988	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
989	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
990	0.7	92	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
992	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
993	0.7	41	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
994	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
995	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
996	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
997	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1000	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1001	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1002	0.7	138	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1003	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1004	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1005	0.7	54	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1006	0.7	128	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1007	0.7	222	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1010	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1013	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1014	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1018	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1019	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1020	0.7	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1021	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1022	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1023	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1025	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1026	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1029	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1030	0.7	99	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1033	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1045	0.7	63	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1050	0.7	61	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1057	0.7	413	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1067	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1068	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1071	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1073	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1079	0.7	78	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1101	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1102	0.7	196	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1112	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1128	0.7	162	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1134	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1137	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1143	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1144	0.7	72	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1146	0.7	84	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1147	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1151	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1154	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1159	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1162	0.7	92	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1163	0.7	67	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1172	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1175	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1180	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1181	0.7	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1182	0.7	84	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1186	0.7	80	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1189	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1192	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1197	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1208	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1257	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1259	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1260	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1275	0.7	51	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1279	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1281	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1282	0.7	76	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1287	0.7	55	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1314	0.7	96	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1315	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1321	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1332	0.7	0	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1795	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1796	0.7	96	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1797	0.7	253	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1810	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1811	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1812	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1813	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1814	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1815	0.7	64	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1816	0.7	135	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1817	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1818	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1819	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1820	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1821	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1822	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1823	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1824	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1825	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1826	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1827	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1828	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1829	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1830	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1831	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1832	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1833	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1834	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1835	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1836	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1837	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1838	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1839	0.7	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1840	0.7	116	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1841	0.7	114	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1842	0.7	233	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1843	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1844	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1846	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1847	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1848	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1849	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1850	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1851	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1852	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1854	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1856	0.7	64	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1857	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1858	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1859	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1860	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1861	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1865	0.7	41	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1866	0.7	117	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1867	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1868	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1869	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1870	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1871	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1872	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1873	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1875	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1876	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1877	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1878	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1879	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1880	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1881	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1882	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1883	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1884	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1886	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1887	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1889	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1895	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1925	0.7	56	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1926	0.7	108	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1927	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1928	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1966	0.7	197	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1968	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1970	0.7	45	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1971	0.7	38	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1972	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1973	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1974	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1975	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1976	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1977	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1979	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1980	0.7	89	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1981	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1983	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1990	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1992	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1993	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1994	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1995	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1996	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1997	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1998	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1999	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2000	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2001	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2002	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2003	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2004	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
2005	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2006	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2007	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2008	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2009	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2010	0.7	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2011	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2012	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2013	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2014	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2015	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2016	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2017	0.7	47	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2018	0.7	112	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2019	0.7	108	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2022	0.7	115	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2025	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2027	0.7	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2029	0.7	87	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2030	0.7	40	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2042	0.7	142	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2043	0.7	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2044	0.7	62	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2045	0.7	104	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2046	0.7	524	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2048	0.7	107	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2049	0.7	263	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2051	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2058	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2064	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2070	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2071	0.7	157	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2074	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2076	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2077	0.7	43	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2078	0.7	176	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2082	0.7	144	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2083	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2096	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2103	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2105	0.7	267	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2108	0.7	50	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2114	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2122	0.7	87	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2123	0.7	87	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2127	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2128	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2129	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2130	0.7	137	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2131	0.7	551	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2132	0.7	46	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2133	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2134	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2135	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2138	0.7	275	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
2139	0.7	197	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2140	0.7	141	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2141	0.7	241	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2142	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2143	0.7	52	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2146	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2147	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2148	0.7	49	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2150	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2151	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2153	0.7	178	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2154	0.7	319	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2163	0.7	327	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2165	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2166	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2170	0.7	327	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2172	0.7	349	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2173	0.7	258	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2178	0.7	1224	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2184	0.7	213	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2188	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2189	1.0	365	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2191	1.0	183	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2193	1.0	100	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2194	1.0	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2195	1.0	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2197	1.0	41	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2199	0.7	222	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2200	0.7	219	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2201	0.7	155	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2203	1.0	41	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2207	1.0	472	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2209	1.0	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2210	1.0	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2212	1.0	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2213	1.0	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2214	0.7	80	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2215	3.7	200	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2219	1.0	61	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2221	1.0	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2222	4.0	177	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2223	1.0	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2226	1.0	326	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2227	1.0	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2240	0.7	98	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2242	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2244	1.0	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2253	1.0	93	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2260	1.0	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2261	1.0	125	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2269	1.0	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2271	1.0	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2272	1.0	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2273	1.0	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2275	1.0	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
2276	0.0	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2307	1.2	104	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2308	1.0	187	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2309	1.0	38	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2310	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2311	1.0	39	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2312	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2313	0.7	161	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2314	0.7	163	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2315	1.0	574	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2316	1.0	1237	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2317	0.7	86	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2319	1.0	179	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2321	1.0	290	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2322	1.0	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2342	1.0	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2347	0.7	1194	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2362	0.7	769	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2366	0.7	425	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2368	0.7	474	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2369	0.7	472	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2382	0.7	434	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2383	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2384	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2386	0.7	399	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2394	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2395	1.0	227	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2396	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2399	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2400	0.7	31	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2403	0.7	72	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2405	0.7	104	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2406	1.0	289	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2412	1.0	247	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2413	0.7	253	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2414	0.7	232	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2428	0.7	48	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2429	0.7	44	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2430	0.7	38	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2431	0.7	28	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2432	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2433	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2434	0.7	31	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2435	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2436	0.7	110	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2437	0.7	230	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2439	0.7	177	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2442	0.7	36	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2443	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2444	0.7	191	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2445	0.7	84	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2446	0.7	52	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2448	0.7	72	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2449	0.7	74	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2450	1.2	2558	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
2457	0.7	313	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2458	0.7	192	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2459	0.7	75	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2460	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2462	0.9	139	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2463	0.0	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2465	0.7	80	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2468	0.7	271	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2469	0.7	170	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2474	0.7	147	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2476	0.7	731	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2488	1.0	79	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2490	1.2	111	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2500	1.2	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2501	1.2	60	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2506	1.2	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2529	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2530	0.7	41	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2531	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2532	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2536	0.7	67	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2555	0.7	126	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2556	0.7	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2558	0.7	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2559	0.7	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2560	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2561	0.7	62	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2563	0.7	50	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2564	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2568	0.7	41	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2569	0.7	45	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2570	0.7	138	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2572	0.7	138	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2574	0.7	312	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2575	0.7	129	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2576	0.7	45	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2577	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2578	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2579	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2580	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2581	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2582	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2583	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2584	0.7	65	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2585	0.7	176	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2587	0.7	102	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2588	0.7	183	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2589	0.7	228	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2590	0.7	587	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2591	0.7	43	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2592	0.7	599	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2599	0.7	57	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2605	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2606	0.7	494	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2627	0.7	52	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
2628	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2629	0.7	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2630	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2631	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2632	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2633	0.7	36	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2634	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2635	0.7	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2636	0.7	69	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2638	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2639	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2641	0.7	55	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2643	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2646	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2658	0.7	741	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2660	0.7	842	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2678	0.7	159	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2679	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2680	0.7	53	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2681	0.7	195	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2688	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2689	0.7	505	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2700	0.7	512	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2708	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2709	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2712	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2714	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2715	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2716	0.7	90	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2717	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2718	0.7	53	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2719	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2720	0.7	195	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2722	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2723	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2724	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2727	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2733	0.7	291	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2737	0.7	816	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2750	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2753	0.7	73	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2761	0.7	873	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2762	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2767	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2768	0.7	56	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2778	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2780	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2781	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2783	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2801	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2802	0.7	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2803	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2804	0.7	31	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2806	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2807	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
2809	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2810	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2811	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2812	0.7	34	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2813	0.7	46	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2816	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2818	0.7	45	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2826	0.7	31	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2827	0.7	47	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2828	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2829	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2830	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2831	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2833	0.7	101	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2834	0.7	108	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2835	0.7	105	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2836	0.7	120	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2837	0.7	246	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2838	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2839	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2840	0.7	637	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2841	0.7	120	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2842	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2844	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2849	0.7	246	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2850	0.7	256	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2852	0.7	799	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2857	0.7	357	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2858	0.7	453	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2859	0.7	86	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2861	0.7	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2880	0.7	108	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2887	0.7	53	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2889	0.7	40	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2892	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2893	0.7	40	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2895	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2897	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2898	0.7	71	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2902	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2905	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2906	0.7	49	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2911	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2921	1.0	34	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2961	0.7	279	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2976	0.7	877	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2982	0.7	1186	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3002	0.7	516	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3006	0.7	72	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3008	0.7	28	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3010	1.0	142	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3051	0.7	492	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3052	0.7	168	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3054	1.2	70	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3070	0.0	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
3072	1.2	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3073	1.2	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3074	1.2	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3075	1.2	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3077	1.2	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3078	1.2	31	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3111	1.2	1579	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3117	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3118	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3119	0.7	123	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3127	0.7	89	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3128	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3129	0.7	112	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3130	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3131	0.7	111	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3132	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3133	0.7	113	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3140	0.7	606	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3141	0.7	608	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3146	0.7	167	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3156	0.7	166	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3166	0.7	287	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3167	0.7	277	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3168	0.7	168	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3169	0.7	182	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3173	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3176	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3203	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3205	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3208	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3212	0.7	75	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3226	0.7	78	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3236	0.7	328	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3241	0.7	118	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3242	0.7	119	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3243	0.7	257	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3246	0.7	34	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3247	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3248	0.7	91	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3250	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3251	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3252	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3253	0.7	28	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3254	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3255	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3256	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3257	0.7	60	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3259	0.7	84	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3261	0.7	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3262	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3263	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3264	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3267	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3268	0.7	263	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3269	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
3270	0.7	190	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3271	0.7	272	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3273	0.7	44	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3274	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3275	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3276	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3277	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3278	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3279	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3280	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3281	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3282	0.7	45	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3283	0.7	49	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3284	0.7	39	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3290	0.7	76	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3291	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3292	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3296	0.7	125	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3297	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3298	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3299	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3302	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3305	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3309	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3310	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3311	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3312	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3313	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3314	0.7	107	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3315	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3316	0.7	28	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3318	0.7	151	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3319	0.7	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3320	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3321	0.7	47	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3322	0.7	117	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3323	0.7	65	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3324	0.7	894	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3325	0.7	463	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3327	0.7	44	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3328	0.7	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3329	0.7	189	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3331	0.7	450	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3332	0.7	149	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3334	0.7	186	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3335	0.7	363	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3336	0.7	699	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3339	0.7	368	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3342	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3343	0.7	109	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3344	0.7	67	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3345	0.7	64	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3346	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3347	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3349	0.7	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
3350	0.7	132	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3379	0.7	46	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3380	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3381	0.7	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3382	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3383	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3384	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3385	0.7	62	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3389	0.7	187	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3399	0.7	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3400	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3403	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3405	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3407	0.7	82	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3419	0.7	166	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3420	0.7	78	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3430	0.7	152	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3431	0.7	149	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3442	0.7	50	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3444	0.7	39	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3445	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3446	0.7	60	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3447	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3448	0.7	41	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3449	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3451	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3461	0.7	72	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3464	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3465	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3466	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3468	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3472	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3479	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3487	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3528	1.0	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3539	1.0	50	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3554	1.2	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3562	0.7	100	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3571	0.7	329	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3573	0.7	66	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3639	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3644	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3645	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3646	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3647	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3651	0.7	201	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3652	0.7	199	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3653	0.7	288	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3654	0.7	290	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3662	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3665	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3666	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3667	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3668	0.7	238	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4126	0.3	116	hoogtelijn + stomp scherm	

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
4127	0.8	112	hoogtelijn + stomp scherm	
4128	0.8	119	hoogtelijn + stomp scherm	
4130	0.7	1572	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4131	0.7	101	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4132	4.8	177	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4133	0.7	104	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4134	3.9	149	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4136	4.5	124	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4137	2.2	754	hoogtelijn + stomp scherm	
4139	1.1	251	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4140	1.0	5633	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4141	1.1	235	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4142	1.0	975	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4143	0.7	283	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4144	0.7	250	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4145	0.7	57	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4146	1.2	1457	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4147	1.0	95	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4148	0.9	202	hoogtelijn + stomp scherm	
4149	0.9	172	hoogtelijn + stomp scherm	
4150	1.0	150	hoogtelijn + stomp scherm	
4151	1.0	137	hoogtelijn + stomp scherm	
4152	1.2	71	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4153	1.0	50	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4155	1.0	38	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4156	0.7	997	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4157	0.7	2892	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4159	1.1	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4160	0.7	242	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4161	1.0	91	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4163	1.1	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4164	0.9	3	hoogtelijn + stomp scherm	
4166	1.1	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4167	1.1	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4168	1.2	24	hoogtelijn + stomp scherm	
4169	1.2	2451	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4170	1.2	204	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4171	1.0	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4172	1.2	75	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4173	1.0	160	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4174	0.7	1075	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4175	0.7	362	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4176	0.7	688	hoogtelijn + stomp scherm	
4177	0.7	683	hoogtelijn + stomp scherm	
4178	0.7	1778	hoogtelijn + stomp scherm	
4179	0.7	1379	hoogtelijn + stomp scherm	
4180	0.7	1251	hoogtelijn + stomp scherm	
4181	0.7	1409	hoogtelijn + stomp scherm	
4182	0.7	1495	hoogtelijn + stomp scherm	
4183	0.7	861	hoogtelijn + stomp scherm	
4184	4.4	167	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4185	7.0	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4187	0.7	342	hoogtelijn + stomp scherm	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
1	0.0	0.7 Froonackerdijk		2 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	52.60	48.43	44.40	53.41	54.40	51.41	52.40	52.60	48.43	44.40
								VL	totaal (0)	1	4.5	53.71	49.54	45.50	54.52	55.50	52.52	53.50	53.71	49.54	45.50
								VL	N359 (1)	1	1.5	50.60	46.32	42.51	51.44	52.51	49.44	50.51	50.60	46.32	42.51
								VL	N359 (1)	1	4.5	51.31	47.01	43.23	52.15	53.23	50.15	51.23	51.31	47.01	43.23
								VL	N384 (2)	1	1.5	48.25	44.25	39.85	49.01	49.85	47.01	47.85	48.25	44.25	39.85
								VL	N384 (2)	1	4.5	49.97	45.97	41.57	50.73	51.57	48.73	49.57	49.97	45.97	41.57
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	25.61	21.39	16.99	26.25	26.99	24.25	24.99	25.61	21.39	16.99
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	26.27	22.02	17.62	26.89	27.62	24.89	25.62	26.27	22.02	17.62
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	18.49	14.42	9.95	19.18	19.95	17.18	17.95	18.49	14.42	9.95
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	21.38	17.31	12.84	22.07	22.84	20.07	20.84	21.38	17.31	12.84
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	8.40	4.35	-.13	9.10	9.87	7.10	7.87	8.40	4.35	-.13
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	8.15	4.09	-.39	8.84	9.61	6.84	7.61	8.15	4.09	-.39
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-2.59	-6.78	-11.28	-99.00	-1.28	-99.00	-3.28	-2.59	-6.78	-11.28
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-3.84	-8.02	-12.52	-99.00	-2.52	-99.00	-4.52	-3.84	-8.02	-12.52
								VL	30km (7)	1	1.5	12.31	7.90	3.50	12.84	13.50	7.84	8.50	12.31	7.90	3.50
								VL	30km (7)	1	4.5	13.08	8.55	4.15	13.54	14.15	8.54	9.15	13.08	8.55	4.15
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-11.32	-15.31	-19.72	-99.00	-9.72	-99.00	-11.72	-11.32	-15.31	-19.72
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-14.75	-18.74	-23.15	-99.00	-13.15	-99.00	-15.15	-14.75	-18.74	-23.15
2	0.0	0.7 Froonackerdijk		2 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.70	47.61	43.40	52.49	53.40	50.49	51.40	51.70	47.61	43.40
								VL	totaal (0)	1	4.5	53.14	49.06	44.84	53.93	54.84	51.93	52.84	53.14	49.06	44.84
								VL	N359 (1)	1	1.5	46.61	42.31	38.54	47.46	48.54	45.46	46.54	46.61	42.31	38.54
								VL	N359 (1)	1	4.5	47.73	43.42	39.66	48.58	49.66	46.58	47.66	47.73	43.42	39.66
								VL	N384 (2)	1	1.5	50.04	46.04	41.64	50.80	51.64	48.80	49.64	50.04	46.04	41.64
								VL	N384 (2)	1	4.5	51.63	47.63	43.23	52.39	53.23	50.39	51.23	51.63	47.63	43.23
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	18.17	13.93	9.53	18.79	19.53	16.79	17.53	18.17	13.93	9.53
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	18.35	14.10	9.70	18.97	19.70	16.97	17.70	18.35	14.10	9.70
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	19.08	15.02	10.54	19.77	20.54	17.77	18.54	19.08	15.02	10.54
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	21.73	17.66	13.19	22.42	23.19	20.42	21.19	21.73	17.66	13.19
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	30.22	26.18	21.71	30.93	31.71	28.93	29.71	30.22	26.18	21.71
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	30.59	26.54	22.07	31.29	32.07	29.29	30.07	30.59	26.54	22.07
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-.24	-4.46	-8.92	-99.00	1.08	-99.00	-1.12	-.24	-4.46	-8.92
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	1.07	-3.15	-7.63	1.67	2.37	-99.00	.21	1.07	-3.15	-7.63
								VL	30km (7)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-9.38	-13.37	-17.78	-99.00	-7.78	-99.00	-9.78	-9.38	-13.37	-17.78
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-8.35	-12.34	-16.75	-99.00	-6.75	-99.00	-8.75	-8.35	-12.34	-16.75
3	0.0	0.7 Froonackerdijk		1 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	56.93	52.91	48.53	57.69	58.53	55.68	56.52	56.93	52.91	48.53
								VL	totaal (0)	1	4.5	58.19	54.17	49.79	58.95	59.79	56.94	57.78	58.19	54.17	49.79
								VL	N359 (1)	1	1.5	43.03	38.78	34.91	43.86	44.91	41.86	42.91	43.03	38.78	34.91
								VL	N359 (1)	1	4.5	43.64	39.38	35.53	44.48	45.53	42.48	43.53	43.64	39.38	35.53
								VL	N384 (2)	1	1.5	56.50	52.49	48.09	57.26	58.09	55.26	56.09	56.50	52.49	48.09
								VL	N384 (2)	1	4.5	57.86	53.86	49.46	58.62	59.46	56.62	57.46	57.86	53.86	49.46
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	44.03	39.83	35.43	44.68	45.43	42.68	43.43	44.03	39.83	35.43
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	43.60	39.39	34.99	44.24	44.99	42.24	42.99	43.60	39.39	34.99
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	12.67	8.60	4.12	13.36	14.12	11.36	12.12	12.67	8.60	4.12
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	13.84	9.77	5.28	14.53	15.28	12.53	13.28	13.84	9.77	5.28
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	21.01	16.96	12.49	21.71	22.49	19.71	20.49	21.01	16.96	12.49
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	21.09	17.03	12.55	21.78	22.55	19.78	20.55	21.09	17.03	12.55
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-3.43	-7.65	-12.11	-99.00	-2.11	-99.00	-4.72	-3.43	-7.65	-12.11

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-3.35	-7.58	-12.05	-99.00	-2.05	-99.00	-4.31	-3.35	-7.58	-12.05
								VL	30km (7)	1	1.5	30.19	25.75	21.35	30.70	31.35	25.70	26.35	30.19	25.75	21.35
								VL	30km (7)	1	4.5	31.31	26.84	22.44	31.80	32.44	26.80	27.44	31.31	26.84	22.44
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-9.91	-13.90	-18.31	-99.00	-8.31	-99.00	-10.31	-9.91	-13.90	-18.31
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-9.40	-13.39	-17.80	-99.00	-7.80	-99.00	-9.80	-9.40	-13.39	-17.80
4	0.0	0.7 Froonackerdijk	1	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	55.35	51.32	46.96	56.11	56.96	54.10	54.95	55.35	51.32	46.96
								VL	totaal (0)	1	4.5	56.86	52.83	48.47	57.62	58.47	55.62	56.46	56.86	52.83	48.47
								VL	N359 (1)	1	1.5	43.82	39.55	35.71	44.66	45.71	42.66	43.71	43.82	39.55	35.71
								VL	N359 (1)	1	4.5	44.64	40.35	36.55	45.48	46.55	43.48	44.55	44.64	40.35	36.55
								VL	N384 (2)	1	1.5	54.64	50.64	46.24	55.40	56.24	53.40	54.24	54.64	50.64	46.24
								VL	N384 (2)	1	4.5	56.26	52.26	47.86	57.02	57.86	55.02	55.86	56.26	52.26	47.86
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	44.22	40.02	35.62	44.87	45.62	42.87	43.62	44.22	40.02	35.62
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	45.02	40.80	36.40	45.66	46.40	43.66	44.40	45.02	40.80	36.40
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	17.92	13.86	9.39	18.62	19.39	16.62	17.39	17.92	13.86	9.39
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	18.58	14.51	10.03	19.27	20.03	17.27	18.03	18.58	14.51	10.03
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	23.39	19.33	14.86	24.09	24.86	22.09	22.86	23.39	19.33	14.86
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	23.64	19.58	15.10	24.33	25.10	22.33	23.10	23.64	19.58	15.10
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-1.41	-5.69	-10.11	-99.00	-.11	-99.00	-2.12	-1.41	-5.69	-10.11
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-.40	-4.68	-9.10	-99.00	.90	-99.00	-1.14	-.40	-4.68	-9.10
								VL	30km (7)	1	1.5	30.13	25.75	21.35	30.67	31.35	25.67	26.35	30.13	25.75	21.35
								VL	30km (7)	1	4.5	31.07	26.64	22.24	31.59	32.24	26.59	27.24	31.07	26.64	22.24
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-26.06	-30.05	-34.46	-99.00	-24.46	-99.00	-26.46	-26.06	-30.05	-34.46
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-21.92	-25.91	-30.32	-99.00	-20.32	-99.00	-22.32	-21.92	-25.91	-30.32
5	0.0	0.7 Meamerterdyk	3	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.43	47.13	42.77	52.04	52.77	48.72	49.49	51.43	47.13	42.77
								VL	totaal (0)	1	4.5	52.76	48.48	44.14	53.38	54.14	50.30	51.09	52.76	48.48	44.14
								VL	N359 (1)	1	1.5	39.37	35.08	31.28	40.21	41.28	38.21	39.28	39.37	35.08	31.28
								VL	N359 (1)	1	4.5	42.44	38.16	34.35	43.28	44.35	41.28	42.35	42.44	38.16	34.35
								VL	N384 (2)	1	1.5	44.61	40.61	36.21	45.37	46.21	43.37	44.21	44.61	40.61	36.21
								VL	N384 (2)	1	4.5	47.13	43.13	38.73	47.89	48.73	45.89	46.73	47.13	43.13	38.73
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	44.35	40.14	35.74	44.99	45.74	42.99	43.74	44.35	40.14	35.74
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	45.23	41.02	36.62	45.87	46.62	43.87	44.62	45.23	41.02	36.62
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	6.28	2.20	-2.31	6.95	7.69	4.95	5.69	6.28	2.20	-2.31
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	14.94	10.87	6.39	15.63	16.39	13.63	14.39	14.94	10.87	6.39
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	13.56	9.49	5.01	14.25	15.01	12.25	13.01	13.56	9.49	5.01
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	19.37	15.31	10.84	20.07	20.84	18.07	18.84	19.37	15.31	10.84
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-3.76	-7.98	-12.45	-99.00	-2.45	-99.00	-4.78	-3.76	-7.98	-12.45
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-.75	-4.99	-9.44	-99.00	.56	-99.00	-1.61	-.75	-4.99	-9.44
								VL	30km (7)	1	1.5	48.70	44.24	39.84	49.20	49.84	44.20	44.84	48.70	44.24	39.84
								VL	30km (7)	1	4.5	49.36	44.87	40.47	49.84	50.47	44.84	45.47	49.36	44.87	40.47
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-15.40	-19.39	-23.80	-99.00	-13.80	-99.00	-15.80	-15.40	-19.39	-23.80
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-11.35	-15.34	-19.75	-99.00	-9.75	-99.00	-11.75	-11.35	-15.34	-19.75
6	0.0	0.7 Meamerterdyk	26	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	55.31	51.17	46.79	56.00	56.79	54.00	54.79	55.31	51.17	46.79
								VL	totaal (0)	1	4.5	55.89	51.74	47.36	56.57	57.36	54.57	55.36	55.89	51.74	47.36
								VL	N359 (1)	1	1.5	40.83	36.54	32.74	41.67	42.74	39.67	40.74	40.83	36.54	32.74
								VL	N359 (1)	1	4.5	41.61	37.30	33.54	42.46	43.54	40.46	41.54	41.61	37.30	33.54
								VL	N384 (2)	1	1.5	50.80	46.80	42.40	51.56	52.40	49.56	50.40	50.80	46.80	42.40
								VL	N384 (2)	1	4.5	50.81	46.81	42.41	51.57	52.41	49.57	50.41	50.81	46.81	42.41
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	53.17	48.95	44.55	53.81	54.55	51.81	52.55	53.17	48.95	44.55
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	54.04	49.81	45.41	54.67	55.41	52.67	53.41	54.04	49.81	45.41
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	17.96	13.90	9.43	18.66	19.43	16.66	17.43	17.96	13.90	9.43
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	17.88	13.81	9.33	18.57	19.33	16.57	17.33	17.88	13.81	9.33
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	20.37	16.32	11.85	21.07	21.85	19.07	19.85	20.37	16.32	11.85

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	20.60	16.54	12.06	21.29	22.06	19.29	20.06	20.60	16.54	12.06
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-.10	-4.33	-8.78	-99.00	1.22	-99.00	-.87	-.10	-4.33	-8.78
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	.67	-3.56	-8.02	1.28	1.98	-99.00	-.10	.67	-3.56	-8.02
								VL	30km (7)	1	1.5	5.19	.68	-3.72	5.66	6.28	.66	1.28	5.19	.68	-3.72
								VL	30km (7)	1	4.5	5.82	1.11	-3.29	6.18	6.71	1.18	1.71	5.82	1.11	-3.29
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-10.67	-14.66	-19.07	-99.00	-9.07	-99.00	-11.07	-10.67	-14.66	-19.07
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-9.92	-13.91	-18.32	-99.00	-8.32	-99.00	-10.32	-9.92	-13.91	-18.32
7	0.0	0.7 Pier Wisemiuslaene		38 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	35.89	31.67	27.70	36.70	37.70	34.67	35.67	35.89	31.67	27.70
								VL	totaal (0)	1	4.5	44.43	40.25	36.22	45.24	46.22	43.24	44.22	44.43	40.25	36.22
								VL	N359 (1)	1	1.5	34.37	30.08	26.29	35.22	36.29	33.22	34.29	34.37	30.08	26.29
								VL	N359 (1)	1	4.5	42.33	38.05	34.25	43.18	44.25	41.18	42.25	42.33	38.05	34.25
								VL	N384 (2)	1	1.5	30.04	26.04	21.64	30.80	31.64	28.80	29.64	30.04	26.04	21.64
								VL	N384 (2)	1	4.5	40.01	36.01	31.61	40.77	41.61	38.77	39.61	40.01	36.01	31.61
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	16.64	12.35	7.95	17.24	17.95	15.24	15.95	16.64	12.35	7.95
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	24.23	20.03	15.63	24.88	25.63	22.88	23.63	24.23	20.03	15.63
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	.34	-3.76	-8.28	1.00	1.72	-99.00	-.28	.34	-3.76	-8.28
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	11.05	6.98	2.50	11.74	12.50	9.74	10.50	11.05	6.98	2.50
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	11.87	7.77	3.25	12.53	13.25	10.53	11.25	11.87	7.77	3.25
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	24.21	20.14	15.65	24.90	25.65	22.90	23.65	24.21	20.14	15.65
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-14.78	-19.05	-23.49	-99.00	-13.49	-99.00	-15.49	-14.78	-19.05	-23.49
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	1.5	18.43	14.06	9.65	18.98	19.65	13.98	14.65	18.43	14.06	9.65
								VL	30km (7)	1	4.5	18.71	14.29	9.88	19.23	19.88	14.23	14.88	18.71	14.29	9.88
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-27.56	-31.55	-35.96	-99.00	-25.96	-99.00	-27.96	-27.56	-31.55	-35.96
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
8	0.0	0.7 Pier Wisemiuslaene		40 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	39.03	34.81	30.87	39.85	40.87	37.75	38.77	39.03	34.81	30.87
								VL	totaal (0)	1	4.5	42.65	38.44	34.48	43.47	44.48	41.46	42.47	42.65	38.44	34.48
								VL	N359 (1)	1	1.5	38.19	33.93	30.08	39.03	40.08	37.03	38.08	38.19	33.93	30.08
								VL	N359 (1)	1	4.5	41.38	37.09	33.28	42.22	43.28	40.22	41.28	41.38	37.09	33.28
								VL	N384 (2)	1	1.5	29.95	25.95	21.55	30.71	31.55	28.71	29.55	29.95	25.95	21.55
								VL	N384 (2)	1	4.5	36.59	32.59	28.19	37.35	38.19	35.35	36.19	36.59	32.59	28.19
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	12.15	7.89	3.49	12.76	13.49	10.76	11.49	12.15	7.89	3.49
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	11.82	7.51	3.11	12.40	13.11	10.40	11.11	11.82	7.51	3.11
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	3.40	-.71	-5.23	4.05	4.77	2.05	2.77	3.40	-.71	-5.23
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	10.73	6.66	2.18	11.42	12.18	9.42	10.18	10.73	6.66	2.18
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	11.45	7.35	2.83	12.11	12.83	10.11	10.83	11.45	7.35	2.83
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	16.88	12.82	8.34	17.57	18.34	15.57	16.34	16.88	12.82	8.34
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-16.92	-21.28	-25.68	-99.00	-15.68	-99.00	-17.68	-16.92	-21.28	-25.68
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-15.93	-20.26	-24.66	-99.00	-14.66	-99.00	-16.66	-15.93	-20.26	-24.66
								VL	30km (7)	1	1.5	25.90	21.88	17.47	26.65	27.47	21.65	22.47	25.90	21.88	17.47
								VL	30km (7)	1	4.5	15.95	11.57	7.17	16.49	17.17	11.49	12.17	15.95	11.57	7.17
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
9	0.0	0.7 Pier Wisemiuslaene		42 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	37.98	33.76	29.81	38.80	39.81	36.78	37.80	37.98	33.76	29.81
								VL	totaal (0)	1	4.5	44.41	40.22	36.22	45.23	46.22	43.23	44.22	44.41	40.22	36.22
								VL	N359 (1)	1	1.5	36.82	32.54	28.72	37.66	38.72	35.66	36.72	36.82	32.54	28.72
								VL	N359 (1)	1	4.5	42.77	38.50	34.67	43.61	44.67	41.61	42.67	42.77	38.50	34.67
								VL	N384 (2)	1	1.5	31.30	27.30	22.90	32.06	32.90	30.06	30.90	31.30	27.30	22.90
								VL	N384 (2)	1	4.5	39.15	35.16	30.75	39.91	40.75	37.91	38.75	39.15	35.16	30.75
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	18.22	13.95	9.55	18.83	19.55	16.83	17.55	18.22	13.95	9.55
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	25.06	20.85	16.45	25.70	26.45	23.70	24.45	25.06	20.85	16.45
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	3.23	-.86	-5.38	3.89	4.62	1.89	2.62	3.23	-.86	-5.38

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	11.41	7.34	2.86	12.10	12.86	10.10	10.86	11.41	7.34	2.86
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	10.28	6.20	1.69	10.95	11.69	8.95	9.69	10.28	6.20	1.69
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	19.94	15.89	11.42	20.64	21.42	18.64	19.42	19.94	15.89	11.42
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	1.5	15.98	11.54	7.14	16.49	17.14	11.49	12.14	15.98	11.54	7.14
								VL	30km (7)	1	4.5	15.36	10.96	6.55	15.89	16.55	10.89	11.55	15.36	10.96	6.55
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
10	0.0	0.7 Pier Wisemiuslaene		44 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	38.78	34.56	30.63	39.61	40.63	37.60	38.62	38.78	34.56	30.63
								VL	totaal (0)	1	4.5	43.10	38.88	34.95	43.93	44.95	41.92	42.94	43.10	38.88	34.95
								VL	N359 (1)	1	1.5	37.58	33.29	29.51	38.43	39.51	36.43	37.51	37.58	33.29	29.51
								VL	N359 (1)	1	4.5	42.13	37.85	34.04	42.97	44.04	40.97	42.04	42.13	37.85	34.04
								VL	N384 (2)	1	1.5	32.37	28.37	23.97	33.13	33.97	31.13	31.97	32.37	28.37	23.97
								VL	N384 (2)	1	4.5	36.00	32.00	27.60	36.76	37.60	34.76	35.60	36.00	32.00	27.60
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	13.10	8.81	4.41	13.70	14.41	11.70	12.41	13.10	8.81	4.41
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	14.91	10.60	6.20	15.49	16.20	13.49	14.20	14.91	10.60	6.20
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	6.98	2.89	-1.61	7.65	8.39	5.65	6.39	6.98	2.89	-1.61
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	6.76	2.68	-1.82	7.44	8.18	5.44	6.18	6.76	2.68	-1.82
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	15.21	11.13	6.62	15.88	16.62	13.88	14.62	15.21	11.13	6.62
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	17.13	13.07	8.60	17.83	18.60	15.83	16.60	17.13	13.07	8.60
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	1.5	15.61	11.29	6.89	16.19	16.89	11.19	11.89	15.61	11.29	6.89
								VL	30km (7)	1	4.5	12.38	7.95	3.54	12.89	13.54	7.89	8.54	12.38	7.95	3.54
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
11	0.0	0.7 Pier Wisemiuslaene		46 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	41.95	37.75	33.75	42.76	43.75	40.76	41.75	41.95	37.75	33.75
								VL	totaal (0)	1	4.5	45.05	40.87	36.85	45.86	46.85	43.86	44.85	45.05	40.87	36.85
								VL	N359 (1)	1	1.5	40.39	36.12	32.30	41.23	42.30	39.23	40.30	40.39	36.12	32.30
								VL	N359 (1)	1	4.5	43.16	38.88	35.08	44.01	45.08	42.01	43.08	43.16	38.88	35.08
								VL	N384 (2)	1	1.5	36.13	32.13	27.73	36.89	37.73	34.89	35.73	36.13	32.13	27.73
								VL	N384 (2)	1	4.5	40.19	36.19	31.79	40.95	41.79	38.95	39.79	40.19	36.19	31.79
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	27.44	23.24	18.84	28.09	28.84	26.09	26.84	27.44	23.24	18.84
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	28.35	24.14	19.74	28.99	29.74	26.99	27.74	28.35	24.14	19.74
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	5.81	1.71	-2.80	6.47	7.20	4.47	5.20	5.81	1.71	-2.80
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	13.26	9.18	4.70	13.94	14.70	11.94	12.70	13.26	9.18	4.70
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	14.20	10.13	5.63	14.88	15.63	12.88	13.63	14.20	10.13	5.63
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	21.34	17.28	12.79	22.03	22.79	20.03	20.79	21.34	17.28	12.79
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-12.78	-16.90	-21.42	-99.00	-11.42	-99.00	-13.42	-12.78	-16.90	-21.42
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	1.5	10.94	6.79	2.38	11.61	12.38	6.61	7.38	10.94	6.79	2.38
								VL	30km (7)	1	4.5	9.48	5.01	.60	9.97	10.60	4.97	5.60	9.48	5.01	.60
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-19.05	-23.04	-27.45	-99.00	-17.45	-99.00	-19.45	-19.05	-23.04	-27.45
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
12	0.0	0.7 Pier Wisemiuslaene		48 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	41.11	36.88	32.96	41.94	42.96	39.93	40.96	41.11	36.88	32.96
								VL	totaal (0)	1	4.5	44.89	40.67	36.72	45.71	46.72	43.71	44.72	44.89	40.67	36.72
								VL	N359 (1)	1	1.5	40.38	36.11	32.28	41.22	42.28	39.22	40.28	40.38	36.11	32.28
								VL	N359 (1)	1	4.5	43.71	39.44	35.62	44.55	45.62	42.55	43.62	43.71	39.44	35.62
								VL	N384 (2)	1	1.5	32.67	28.67	24.27	33.43	34.27	31.43	32.27	32.67	28.67	24.27
								VL	N384 (2)	1	4.5	38.37	34.37	29.97	39.13	39.97	37.13	37.97	38.37	34.37	29.97
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	20.76	16.49	12.09	21.37	22.09	19.37	20.09	20.76	16.49	12.09

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	24.54	20.26	15.86	25.14	25.86	23.14	23.86	24.54	20.26	15.86
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	1.56	-2.54	-7.05	2.22	2.95	-99.00	.95	1.56	-2.54	-7.05
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	3.09	-1.01	-5.52	3.75	4.48	1.75	2.48	3.09	-1.01	-5.52
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	12.90	8.80	4.28	13.56	14.28	11.56	12.28	12.90	8.80	4.28
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	21.00	16.93	12.43	21.68	22.43	19.68	20.43	21.00	16.93	12.43
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-13.62	-17.78	-22.27	-99.00	-12.27	-99.00	-15.30	-13.62	-17.78	-22.27
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-9.49	-13.66	-18.15	-99.00	-8.15	-99.00	-11.09	-9.49	-13.66	-18.15
								VL	30km (7)	1	1.5	7.58	3.32	-1.09	8.19	8.91	3.19	3.91	7.58	3.32	-1.09
								VL	30km (7)	1	4.5	8.97	4.61	.20	9.52	10.20	4.52	5.20	8.97	4.61	.20
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-25.14	-29.13	-33.54	-99.00	-23.54	-99.00	-25.54	-25.14	-29.13	-33.54
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-20.86	-24.85	-29.26	-99.00	-19.26	-99.00	-21.26	-20.86	-24.85	-29.26
13	0.0	0.7 Pier Wisemiuslaene		50 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	41.15	36.93	32.94	41.95	42.94	39.95	40.94	41.15	36.93	32.94
								VL	totaal (0)	1	4.5	48.69	44.54	40.28	49.42	50.28	47.42	48.28	48.69	44.54	40.28
								VL	N359 (1)	1	1.5	39.84	35.58	31.72	40.67	41.72	38.67	39.72	39.84	35.58	31.72
								VL	N359 (1)	1	4.5	42.43	38.15	34.34	43.27	44.34	41.27	42.34	42.43	38.15	34.34
								VL	N384 (2)	1	1.5	33.17	29.17	24.77	33.93	34.77	31.93	32.77	33.17	29.17	24.77
								VL	N384 (2)	1	4.5	43.77	39.77	35.37	44.53	45.37	42.53	43.37	43.77	39.77	35.37
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	31.13	26.87	22.47	31.74	32.47	29.74	30.47	31.13	26.87	22.47
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	45.12	40.92	36.52	45.77	46.52	43.77	44.52	45.12	40.92	36.52
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	3.05	-1.05	-5.57	3.71	4.43	1.71	2.43	3.05	-1.05	-5.57
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	8.30	4.22	-.28	8.98	9.72	6.98	7.72	8.30	4.22	-.28
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	10.75	6.66	2.14	11.41	12.14	9.41	10.14	10.75	6.66	2.14
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	16.34	12.26	7.76	17.02	17.76	15.02	15.76	16.34	12.26	7.76
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-4.57	-8.77	-13.25	-99.00	-3.25	-99.00	-5.98	-4.57	-8.77	-13.25
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	.65	-3.58	-8.04	1.26	1.96	-99.00	-.24	.65	-3.58	-8.04
								VL	30km (7)	1	1.5	5.37	1.22	-3.19	6.04	6.81	1.04	1.81	5.37	1.22	-3.19
								VL	30km (7)	1	4.5	14.04	10.01	5.61	14.78	15.61	9.78	10.61	14.04	10.01	5.61
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-15.12	-19.11	-23.52	-99.00	-13.52	-99.00	-15.52	-15.12	-19.11	-23.52
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-8.96	-12.95	-17.36	-99.00	-7.36	-99.00	-9.36	-8.96	-12.95	-17.36
14	0.0	0.7 Pier Wisemiuslaene		37 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.66	47.50	43.14	52.35	53.14	49.28	50.09	51.66	47.50	43.14
								VL	totaal (0)	1	4.5	52.60	48.41	44.05	53.27	54.05	50.28	51.08	52.60	48.41	44.05
								VL	N359 (1)	1	1.5	39.94	35.65	31.86	40.79	41.86	38.79	39.86	39.94	35.65	31.86
								VL	N359 (1)	1	4.5	41.16	36.86	33.09	42.01	43.09	40.01	41.09	41.16	36.86	33.09
								VL	N384 (2)	1	1.5	45.11	41.11	36.71	45.87	46.71	43.87	44.71	45.11	41.11	36.71
								VL	N384 (2)	1	4.5	46.42	42.42	38.02	47.18	48.02	45.18	46.02	46.42	42.42	38.02
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	46.01	41.80	37.40	46.65	47.40	44.65	45.40	46.01	41.80	37.40
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	46.95	42.72	38.32	47.58	48.32	45.58	46.32	46.95	42.72	38.32
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	13.53	9.46	4.98	14.22	14.98	12.22	12.98	13.53	9.46	4.98
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	13.94	9.86	5.37	14.62	15.37	12.62	13.37	13.94	9.86	5.37
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	19.08	15.01	10.53	19.77	20.53	17.77	18.53	19.08	15.01	10.53
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	19.90	15.83	11.34	20.59	21.34	18.59	19.34	19.90	15.83	11.34
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-.38	-4.59	-9.06	-99.00	.94	-99.00	-1.06	-.38	-4.59	-9.06
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	.24	-3.97	-8.45	.85	1.55	-99.00	-.45	.24	-3.97	-8.45
								VL	30km (7)	1	1.5	48.08	43.88	39.47	48.72	49.47	43.72	44.47	48.08	43.88	39.47
								VL	30km (7)	1	4.5	48.77	44.51	40.10	49.38	50.10	44.38	45.10	48.77	44.51	40.10
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-10.76	-14.75	-19.16	-99.00	-9.16	-99.00	-11.16	-10.76	-14.75	-19.16
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-10.19	-14.18	-18.59	-99.00	-8.59	-99.00	-10.59	-10.19	-14.18	-18.59
15	0.0	0.7 Mied Igge		45 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	41.25	37.10	32.98	42.04	42.98	40.02	40.97	41.25	37.10	32.98
								VL	totaal (0)	1	4.5	44.04	39.87	35.84	44.85	45.84	42.84	43.82	44.04	39.87	35.84
								VL	N359 (1)	1	1.5	38.18	33.90	30.07	39.01	40.07	37.01	38.07	38.18	33.90	30.07
								VL	N359 (1)	1	4.5	42.11	37.84	34.01	42.95	44.01	40.95	42.01	42.11	37.84	34.01
								VL	N384 (2)	1	1.5	37.80	33.80	29.40	38.56	39.40	36.56	37.40	37.80	33.80	29.40

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	avond	nacht
								VL	N384 (2)	1	4.5	39.35	35.35	30.95	40.11	40.95	38.11	38.95	39.35	35.35	30.95
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	27.24	23.05	18.65	27.89	28.65	25.89	26.65	27.24	23.05	18.65
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	15.88	11.59	7.19	16.48	17.19	14.48	15.19	15.88	11.59	7.19
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	11.26	7.19	2.71	11.95	12.71	9.95	10.71	11.26	7.19	2.71
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	16.05	11.98	7.50	16.74	17.50	14.74	15.50	16.05	11.98	7.50
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	19.72	15.66	11.18	20.41	21.18	18.41	19.18	19.72	15.66	11.18
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	24.27	20.20	15.70	24.95	25.70	22.95	23.70	24.27	20.20	15.70
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	1.5	19.34	15.00	10.59	19.90	20.59	14.90	15.59	19.34	15.00	10.59
								VL	30km (7)	1	4.5	21.75	17.36	12.96	22.29	22.96	17.29	17.96	21.75	17.36	12.96
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
16	0.0	0.7 Mied Igge	45	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	43.13	38.99	34.79	43.89	44.79	41.87	42.77	43.13	38.99	34.79
								VL	totaal (0)	1	4.5	44.78	40.62	36.47	45.55	46.47	43.53	44.45	44.78	40.62	36.47
								VL	N359 (1)	1	1.5	38.01	33.71	29.94	38.86	39.94	36.86	37.94	38.01	33.71	29.94
								VL	N359 (1)	1	4.5	40.78	36.47	32.71	41.63	42.71	39.63	40.71	40.78	36.47	32.71
								VL	N384 (2)	1	1.5	39.66	35.66	31.26	40.42	41.26	38.42	39.26	39.66	35.66	31.26
								VL	N384 (2)	1	4.5	40.65	36.65	32.25	41.41	42.25	39.41	40.25	40.65	36.65	32.25
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	36.76	32.57	28.17	37.41	38.17	35.41	36.17	36.76	32.57	28.17
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	37.83	33.62	29.22	38.47	39.22	36.47	37.22	37.83	33.62	29.22
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	5.43	1.35	-3.15	6.11	6.85	4.11	4.85	5.43	1.35	-3.15
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	13.36	9.29	4.81	14.05	14.81	12.05	12.81	13.36	9.29	4.81
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	17.69	13.63	9.16	18.39	19.16	16.39	17.16	17.69	13.63	9.16
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	18.61	14.55	10.08	19.31	20.08	17.31	18.08	18.61	14.55	10.08
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-.45	-4.69	-9.14	-99.00	.86	-99.00	-1.26	-.45	-4.69	-9.14
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	1.35	-2.89	-7.35	1.95	2.65	-99.00	.57	1.35	-2.89	-7.35
								VL	30km (7)	1	1.5	22.43	18.08	13.67	22.99	23.67	17.99	18.67	22.43	18.08	13.67
								VL	30km (7)	1	4.5	25.50	21.17	16.76	26.07	26.76	21.07	21.76	25.50	21.17	16.76
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-16.10	-20.09	-24.50	-99.00	-14.50	-99.00	-16.50	-16.10	-20.09	-24.50
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-11.32	-15.31	-19.72	-99.00	-9.72	-99.00	-11.72	-11.32	-15.31	-19.72
17	0.0	0.7 Mied Igge	5	school gevel	d			VL	totaal (0)	1	1.5	45.13	41.00	36.83	45.13	45.13	43.09	43.09	45.13	41.00	36.83
								VL	N359 (1)	1	1.5	41.55	37.29	33.43	41.55	41.55	39.55	39.55	41.55	37.29	33.43
								VL	N384 (2)	1	1.5	41.78	37.78	33.38	41.78	41.78	39.78	39.78	41.78	37.78	33.38
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	34.19	30.01	25.61	34.19	34.19	32.19	32.19	34.19	30.01	25.61
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	13.92	9.86	5.38	13.92	13.92	11.92	11.92	13.92	9.86	5.38
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	18.50	14.44	9.98	18.50	18.50	16.50	16.50	18.50	14.44	9.98
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	.04	-4.11	-8.63	.04	.04	-99.00	-2.18	.04	-4.11	-8.63
								VL	30km (7)	1	1.5	26.92	22.62	18.22	26.92	26.92	21.92	21.92	26.92	22.62	18.22
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-15.46	-19.45	-23.86	-99.00	-15.46	-99.00	-17.46	-15.46	-19.45	-23.86
18	0.0	0.7 Molepaed	L	school gevel	d			VL	totaal (0)	1	1.5	42.19	38.01	33.99	42.19	42.19	40.18	40.18	42.19	38.01	33.99
								VL	N359 (1)	1	1.5	40.29	36.01	32.19	40.29	40.29	38.29	38.29	40.29	36.01	32.19
								VL	N384 (2)	1	1.5	37.52	33.52	29.12	37.52	37.52	35.52	35.52	37.52	33.52	29.12
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	15.54	11.23	6.83	15.54	15.54	13.54	13.54	15.54	11.23	6.83
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	13.91	9.83	5.35	13.91	13.91	11.91	11.91	13.91	9.83	5.35
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	18.72	14.66	10.18	18.72	18.72	16.72	16.72	18.72	14.66	10.18
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-8.90	-13.00	-17.54	-99.00	-8.90	-99.00	-11.80	-8.90	-13.00	-17.54
								VL	30km (7)	1	1.5	19.68	15.28	10.88	19.68	19.68	14.68	14.68	19.68	15.28	10.88
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-15.54	-19.53	-23.94	-99.00	-15.54	-99.00	-17.54	-15.54	-19.53	-23.94
19	0.0	0.7 De Omrin	31	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	44.17	39.97	35.99	44.99	45.99	42.99	43.99	44.17	39.97	35.99
								VL	totaal (0)	1	4.5	45.39	41.17	37.24	46.22	47.24	44.22	45.24	45.39	41.17	37.24
								VL	N359 (1)	1	1.5	43.17	38.91	35.05	44.00	45.05	42.00	43.05	43.17	38.91	35.05

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	N359 (1)	1	4.5	44.42	40.14	36.33	45.26	46.33	43.26	44.33	44.42	40.14	36.33
								VL	N384 (2)	1	1.5	37.21	33.21	28.81	37.97	38.81	35.97	36.81	37.21	33.21	28.81
								VL	N384 (2)	1	4.5	38.29	34.30	29.89	39.05	39.89	37.05	37.89	38.29	34.30	29.89
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	10.41	6.34	1.87	11.10	11.87	9.10	9.87	10.41	6.34	1.87
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	11.48	7.40	2.91	12.16	12.91	10.16	10.91	11.48	7.40	2.91
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	19.64	15.59	11.12	20.34	21.12	18.34	19.12	19.64	15.59	11.12
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	20.31	16.25	11.77	21.00	21.77	19.00	19.77	20.31	16.25	11.77
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-7.39	-11.48	-16.03	-99.00	-6.03	-99.00	-9.00	-7.39	-11.48	-16.03
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-5.24	-9.35	-13.91	-99.00	-3.91	-99.00	-6.56	-5.24	-9.35	-13.91
								VL	30km (7)	1	1.5	10.28	5.85	1.45	10.80	11.45	5.80	6.45	10.28	5.85	1.45
								VL	30km (7)	1	4.5	12.34	7.80	3.40	12.80	13.40	7.80	8.40	12.34	7.80	3.40
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-13.74	-17.73	-22.14	-99.00	-12.14	-99.00	-14.14	-13.74	-17.73	-22.14
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-9.37	-13.36	-17.77	-99.00	-7.77	-99.00	-9.77	-9.37	-13.36	-17.77
20	0.0	0.7 De Omrin	33	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	44.94	40.73	36.77	45.76	46.77	43.76	44.77	44.94	40.73	36.77
								VL	totaal (0)	1	4.5	46.12	41.89	37.97	46.95	47.97	44.95	45.97	46.12	41.89	37.97
								VL	N359 (1)	1	1.5	44.04	39.79	35.93	44.88	45.93	42.88	43.93	44.04	39.79	35.93
								VL	N359 (1)	1	4.5	45.22	40.93	37.13	46.06	47.13	44.06	45.13	45.22	40.93	37.13
								VL	N384 (2)	1	1.5	37.44	33.45	29.04	38.20	39.04	36.20	37.04	37.44	33.45	29.04
								VL	N384 (2)	1	4.5	38.63	34.63	30.23	39.39	40.23	37.39	38.23	38.63	34.63	30.23
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	21.27	17.05	12.65	21.91	22.65	19.91	20.65	21.27	17.05	12.65
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	22.43	18.19	13.79	23.05	23.79	21.05	21.79	22.43	18.19	13.79
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	10.53	6.47	1.99	11.22	11.99	9.22	9.99	10.53	6.47	1.99
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	11.18	7.11	2.62	11.87	12.62	9.87	10.62	11.18	7.11	2.62
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	20.63	16.57	12.10	21.33	22.10	19.33	20.10	20.63	16.57	12.10
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	21.50	17.44	12.95	22.19	22.95	20.19	20.95	21.50	17.44	12.95
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-7.70	-11.80	-16.33	-99.00	-6.33	-99.00	-9.42	-7.70	-11.80	-16.33
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-5.43	-9.55	-14.10	-99.00	-4.10	-99.00	-6.79	-5.43	-9.55	-14.10
								VL	30km (7)	1	1.5	-5.90	-10.94	-15.34	-99.00	-5.34	-99.00	-10.34	-5.90	-10.94	-15.34
								VL	30km (7)	1	4.5	-6.00	-11.05	-15.45	-99.00	-5.45	-99.00	-10.45	-6.00	-11.05	-15.45
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-13.42	-17.41	-21.82	-99.00	-11.82	-99.00	-13.82	-13.42	-17.41	-21.82
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-9.52	-13.51	-17.92	-99.00	-7.92	-99.00	-9.92	-9.52	-13.51	-17.92
21	0.0	0.7 De Omrin	33	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	45.61	41.45	37.38	46.41	47.38	44.41	45.38	45.61	41.45	37.38
								VL	totaal (0)	1	4.5	46.47	42.29	38.26	47.28	48.26	45.27	46.25	46.47	42.29	38.26
								VL	N359 (1)	1	1.5	43.46	39.20	35.34	44.29	45.34	42.29	43.34	43.46	39.20	35.34
								VL	N359 (1)	1	4.5	44.36	40.08	36.27	45.20	46.27	43.20	44.27	44.36	40.08	36.27
								VL	N384 (2)	1	1.5	41.34	37.34	32.94	42.10	42.94	40.10	40.94	41.34	37.34	32.94
								VL	N384 (2)	1	4.5	42.11	38.11	33.71	42.87	43.71	40.87	41.71	42.11	38.11	33.71
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	25.70	21.49	17.09	26.34	27.09	24.34	25.09	25.70	21.49	17.09
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	26.73	22.48	18.08	27.35	28.08	25.35	26.08	26.73	22.48	18.08
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	14.77	10.70	6.23	15.46	16.23	13.46	14.23	14.77	10.70	6.23
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	15.57	11.49	7.00	16.25	17.00	14.25	15.00	15.57	11.49	7.00
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	20.18	16.13	11.65	20.88	21.65	18.88	19.65	20.18	16.13	11.65
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	21.16	17.10	12.61	21.85	22.61	19.85	20.61	21.16	17.10	12.61
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	2.67	-1.61	-6.03	3.26	3.97	1.20	1.90	2.67	-1.61	-6.03
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	4.33	.03	-4.40	4.91	5.60	2.86	3.55	4.33	.03	-4.40
								VL	30km (7)	1	1.5	20.09	15.73	11.33	20.65	21.33	15.65	16.33	20.09	15.73	11.33
								VL	30km (7)	1	4.5	20.89	16.47	12.06	21.41	22.06	16.41	17.06	20.89	16.47	12.06
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-10.90	-14.89	-19.30	-99.00	-9.30	-99.00	-11.30	-10.90	-14.89	-19.30
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-9.83	-13.82	-18.23	-99.00	-8.23	-99.00	-10.23	-9.83	-13.82	-18.23
22	0.0	0.7 De Omrin	44	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.02	41.79	37.87	46.85	47.87	44.85	45.87	46.02	41.79	37.87

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	totaal (0)	1	4.5	46.82	42.58	38.69	47.65	48.69	45.65	46.69	46.82	42.58	38.69
								VL	N359 (1)	1	1.5	45.68	41.44	37.55	46.51	47.55	44.51	45.55	45.68	41.44	37.55
								VL	N359 (1)	1	4.5	46.46	42.19	38.35	47.30	48.35	45.30	46.35	46.46	42.19	38.35
								VL	N384 (2)	1	1.5	34.66	30.66	26.26	35.42	36.26	33.42	34.26	34.66	30.66	26.26
								VL	N384 (2)	1	4.5	35.79	31.79	27.39	36.55	37.39	34.55	35.39	35.79	31.79	27.39
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	17.64	13.59	9.12	18.34	19.12	16.34	17.12	17.64	13.59	9.12
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	18.76	14.70	10.22	19.45	20.22	17.45	18.22	18.76	14.70	10.22
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	1.5	-5.66	-9.98	-14.38	-99.00	-4.38	-99.00	-9.38	-5.66	-9.98	-14.38
								VL	30km (7)	1	4.5	-2.85	-7.45	-11.86	-99.00	-1.86	-99.00	-6.86	-2.85	-7.45	-11.86
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
23	0.0	0.7 De Omrin	44	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	45.16	40.97	36.98	45.98	46.98	43.98	44.98	45.16	40.97	36.98
								VL	totaal (0)	1	4.5	46.05	41.84	37.89	46.87	47.89	44.87	45.88	46.05	41.84	37.89
								VL	N359 (1)	1	1.5	44.22	39.98	36.09	45.05	46.09	43.05	44.09	44.22	39.98	36.09
								VL	N359 (1)	1	4.5	45.02	40.75	36.91	45.86	46.91	43.86	44.91	45.02	40.75	36.91
								VL	N384 (2)	1	1.5	37.97	33.97	29.58	38.74	39.58	36.74	37.58	37.97	33.97	29.58
								VL	N384 (2)	1	4.5	39.22	35.22	30.82	39.98	40.82	37.98	38.82	39.22	35.22	30.82
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	18.33	14.03	9.63	18.92	19.63	16.92	17.63	18.33	14.03	9.63
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	21.47	17.16	12.76	22.05	22.76	20.05	20.76	21.47	17.16	12.76
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	9.95	5.88	1.40	10.64	11.40	8.64	9.40	9.95	5.88	1.40
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	11.76	7.69	3.20	12.45	13.20	10.45	11.20	11.76	7.69	3.20
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	12.59	8.54	4.07	13.29	14.07	11.29	12.07	12.59	8.54	4.07
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	13.83	9.76	5.28	14.52	15.28	12.52	13.28	13.83	9.76	5.28
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-6.39	-10.67	-15.09	-99.00	-5.09	-99.00	-7.26	-6.39	-10.67	-15.09
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-4.85	-9.12	-13.55	-99.00	-3.55	-99.00	-5.76	-4.85	-9.12	-13.55
								VL	30km (7)	1	1.5	13.79	9.44	5.04	14.35	15.04	9.35	10.04	13.79	9.44	5.04
								VL	30km (7)	1	4.5	16.05	11.56	7.16	16.53	17.16	11.53	12.16	16.05	11.56	7.16
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-21.19	-25.18	-29.59	-99.00	-19.59	-99.00	-21.59	-21.19	-25.18	-29.59
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-17.92	-21.91	-26.32	-99.00	-16.32	-99.00	-18.32	-17.92	-21.91	-26.32
24	0.0	0.7 De Omrin	46	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	44.75	40.52	36.61	45.58	46.61	43.58	44.61	44.75	40.52	36.61
								VL	totaal (0)	1	4.5	45.58	41.32	37.46	46.41	47.46	44.41	45.46	45.58	41.32	37.46
								VL	N359 (1)	1	1.5	44.67	40.44	36.54	45.50	46.54	43.50	44.54	44.67	40.44	36.54
								VL	N359 (1)	1	4.5	45.48	41.22	37.37	46.32	47.37	44.32	45.37	45.48	41.22	37.37
								VL	N384 (2)	1	1.5	27.13	23.13	18.73	27.89	28.73	25.89	26.73	27.13	23.13	18.73
								VL	N384 (2)	1	4.5	29.03	25.03	20.63	29.79	30.63	27.79	28.63	29.03	25.03	20.63
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	2.99	-1.28	-5.68	3.60	4.32	1.60	2.32	2.99	-1.28	-5.68
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	4.92	.64	-3.76	5.52	6.24	3.52	4.24	4.92	.64	-3.76
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	12.36	8.31	3.83	13.06	13.83	11.06	11.83	12.36	8.31	3.83
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	13.66	9.59	5.11	14.35	15.11	12.35	13.11	13.66	9.59	5.11
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	avond	nacht
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
25	0.0	0.7 De Omrin	46	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	45.46	41.34	37.19	46.25	47.19	44.23	45.17	45.46	41.34	37.19
								VL	totaal (0)	1	4.5	46.51	42.37	38.24	47.30	48.24	45.28	46.22	46.51	42.37	38.24
								VL	N359 (1)	1	1.5	41.76	37.48	33.66	42.60	43.66	40.60	41.66	41.76	37.48	33.66
								VL	N359 (1)	1	4.5	42.67	38.37	34.60	43.52	44.60	41.52	42.60	42.67	38.37	34.60
								VL	N384 (2)	1	1.5	42.72	38.72	34.32	43.48	44.32	41.48	42.32	42.72	38.72	34.32
								VL	N384 (2)	1	4.5	43.89	39.89	35.49	44.65	45.49	42.65	43.49	43.89	39.89	35.49
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	29.99	25.78	21.38	30.63	31.38	28.63	29.38	29.99	25.78	21.38
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	30.55	26.32	21.92	31.18	31.92	29.18	29.92	30.55	26.32	21.92
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	14.38	10.31	5.83	15.07	15.83	13.07	13.83	14.38	10.31	5.83
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	15.84	11.76	7.27	16.52	17.27	14.52	15.27	15.84	11.76	7.27
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	20.27	16.22	11.75	20.97	21.75	18.97	19.75	20.27	16.22	11.75
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	20.91	16.85	12.38	21.61	22.38	19.61	20.38	20.91	16.85	12.38
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-1.30	-5.57	-9.99	-99.00	.01	-99.00	-2.37	-1.30	-5.57	-9.99
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-1.13	-5.40	-9.84	-99.00	.16	-99.00	-2.23	-1.13	-5.40	-9.84
								VL	30km (7)	1	1.5	25.80	21.42	17.02	26.34	27.02	21.34	22.02	25.80	21.42	17.02
								VL	30km (7)	1	4.5	26.63	22.19	17.79	27.14	27.79	22.14	22.79	26.63	22.19	17.79
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-10.17	-14.16	-18.57	-99.00	-8.57	-99.00	-10.57	-10.17	-14.16	-18.57
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-9.12	-13.11	-17.52	-99.00	-7.52	-99.00	-9.52	-9.12	-13.11	-17.52
26	0.0	0.7 Dekemawei		fleamert	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	51.66	47.52	43.34	52.43	53.34	50.43	51.34	51.66	47.52	43.34
								VL	totaal (0)	1	4.5	52.27	48.12	43.97	53.05	53.97	51.05	51.97	52.27	48.12	43.97
								VL	N359 (1)	1	1.5	48.47	44.21	40.35	49.30	50.35	47.30	48.35	48.47	44.21	40.35
								VL	N359 (1)	1	4.5	49.16	44.89	41.06	50.00	51.06	48.00	49.06	49.16	44.89	41.06
								VL	N384 (2)	1	1.5	33.51	29.51	25.11	34.27	35.11	32.27	33.11	33.51	29.51	25.11
								VL	N384 (2)	1	4.5	34.33	30.33	25.93	35.09	35.93	33.09	33.93	34.33	30.33	25.93
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	23.56	19.29	14.89	24.17	24.89	22.17	22.89	23.56	19.29	14.89
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	24.52	20.21	15.81	25.10	25.81	23.10	23.81	24.52	20.21	15.81
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	20.24	16.18	11.71	20.94	21.71	18.94	19.71	20.24	16.18	11.71
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	20.74	16.67	12.20	21.43	22.20	19.43	20.20	20.74	16.67	12.20
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	48.68	44.64	40.17	49.39	50.17	47.39	48.17	48.68	44.64	40.17
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	49.20	45.15	40.68	49.90	50.68	47.90	48.68	49.20	45.15	40.68
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	.74	-3.50	-7.95	1.34	2.05	-99.00	.05	.74	-3.50	-7.95
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	.67	-3.59	-8.03	1.27	1.97	-99.00	-.03	.67	-3.59	-8.03
								VL	30km (7)	1	1.5	8.96	4.61	.20	9.52	10.20	4.52	5.20	8.96	4.61	.20
								VL	30km (7)	1	4.5	9.67	5.21	.80	10.17	10.80	5.17	5.80	9.67	5.21	.80
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-10.27	-14.26	-18.67	-99.00	-8.67	-99.00	-10.67	-10.27	-14.26	-18.67
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-11.99	-15.98	-20.39	-99.00	-10.39	-99.00	-12.39	-11.99	-15.98	-20.39
27	0.0	0.7 Koaldyk	1	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	48.99	44.75	40.85	49.82	50.85	47.82	48.85	48.99	44.75	40.85
								VL	totaal (0)	1	4.5	49.75	45.48	41.63	50.58	51.63	48.58	49.63	49.75	45.48	41.63
								VL	N359 (1)	1	1.5	48.91	44.67	40.78	49.74	50.78	47.74	48.78	48.91	44.67	40.78
								VL	N359 (1)	1	4.5	49.66	45.40	41.55	50.50	51.55	48.50	49.55	49.66	45.40	41.55
								VL	N384 (2)	1	1.5	29.37	25.37	20.97	30.13	30.97	28.13	28.97	29.37	25.37	20.97
								VL	N384 (2)	1	4.5	30.34	26.34	21.94	31.10	31.94	29.10	29.94	30.34	26.34	21.94
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	-.59	-4.94	-9.34	-99.00	.66	-99.00	-1.34	-.59	-4.94	-9.34
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	.28	-4.09	-8.49	.83	1.51	-99.00	-.49	.28	-4.09	-8.49
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	20.45	16.39	11.92	21.15	21.92	19.15	19.92	20.45	16.39	11.92
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	21.05	16.98	12.50	21.74	22.50	19.74	20.50	21.05	16.98	12.50
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	27.25	23.21	18.75	27.96	28.75	25.96	26.75	27.25	23.21	18.75
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	27.81	23.76	19.29	28.51	29.29	26.51	27.29	27.81	23.76	19.29
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	6.39	2.17	-2.27	7.01	7.73	4.93	5.65	6.39	2.17	-2.27
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	7.69	3.45	-1.00	8.29	9.00	6.22	6.93	7.69	3.45	-1.00
								VL	30km (7)	1	1.5	-5.69	-10.20	-14.60	-99.00	-4.60	-99.00	-9.60	-5.69	-10.20	-14.60

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	30km (7)	1	4.5	-5.12	-9.84	-14.24	-99.00	-4.24	-99.00	-9.24	-5.12	-9.84	-14.24
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-5.85	-9.84	-14.25	-99.00	-4.25	-99.00	-6.25	-5.85	-9.84	-14.25
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-4.89	-8.88	-13.29	-99.00	-3.29	-99.00	-5.29	-4.89	-8.88	-13.29
28	0.0	0.7 Hoptilsterdyk	39	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	54.58	50.40	46.29	55.36	56.29	53.36	54.29	54.58	50.40	46.29
								VL	totaal (0)	1	4.5	54.92	50.73	46.64	55.70	56.64	53.70	54.64	54.92	50.73	46.64
								VL	N359 (1)	1	1.5	51.86	47.59	43.77	52.70	53.77	50.70	51.77	51.86	47.59	43.77
								VL	N359 (1)	1	4.5	52.16	47.86	44.09	53.01	54.09	51.01	52.09	52.16	47.86	44.09
								VL	N384 (2)	1	1.5	12.37	8.37	3.97	13.13	13.97	11.13	11.97	12.37	8.37	3.97
								VL	N384 (2)	1	4.5	13.68	9.68	5.28	14.44	15.28	12.44	13.28	13.68	9.68	5.28
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	-9.46	-13.86	-18.26	-99.00	-8.26	-99.00	-10.26	-9.46	-13.86	-18.26
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	-8.26	-12.69	-17.09	-99.00	-7.09	-99.00	-9.09	-8.26	-12.69	-17.09
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	-5.45	-9.58	-14.14	-99.00	-4.14	-99.00	-6.14	-5.45	-9.58	-14.14
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	-4.35	-8.50	-13.08	-99.00	-3.08	-99.00	-5.08	-4.35	-8.50	-13.08
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	1.52	-2.59	-7.13	2.16	2.87	-99.00	.87	1.52	-2.59	-7.13
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	2.80	-1.33	-5.88	3.43	4.12	1.43	2.12	2.80	-1.33	-5.88
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	51.15	47.08	42.62	51.85	52.62	49.85	50.62	51.15	47.08	42.62
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	51.55	47.48	43.01	52.24	53.01	50.24	51.01	51.55	47.48	43.01
								VL	30km (7)	1	1.5	-2.96	-7.35	-11.75	-99.00	-1.75	-99.00	-6.75	-2.96	-7.35	-11.75
								VL	30km (7)	1	4.5	-2.61	-7.15	-11.55	-99.00	-1.55	-99.00	-6.55	-2.61	-7.15	-11.55
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	34.95	30.96	26.55	35.71	36.55	33.71	34.55	34.95	30.96	26.55
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	35.12	31.13	26.72	35.88	36.72	33.88	34.72	35.12	31.13	26.72
29	0.0	0.7 Hoptilsterdyk	39	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	56.52	52.39	48.14	57.27	58.14	55.27	56.14	56.52	52.39	48.14
								VL	totaal (0)	1	4.5	56.91	52.77	48.53	57.66	58.53	55.66	56.53	56.91	52.77	48.53
								VL	N359 (1)	1	1.5	51.80	47.54	43.70	52.64	53.70	50.64	51.70	51.80	47.54	43.70
								VL	N359 (1)	1	4.5	52.19	47.90	44.10	53.03	54.10	51.03	52.10	52.19	47.90	44.10
								VL	N384 (2)	1	1.5	-4.38	-8.38	-12.78	-99.00	-2.78	-99.00	-4.78	-4.38	-8.38	-12.78
								VL	N384 (2)	1	4.5	-2.57	-6.57	-10.97	-99.00	-.97	-99.00	-2.97	-2.57	-6.57	-10.97
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	54.72	50.65	46.19	55.42	56.19	53.42	54.19	54.72	50.65	46.19
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	55.12	51.05	46.58	55.81	56.58	53.81	54.58	55.12	51.05	46.58
								VL	30km (7)	1	1.5	-6.52	-10.87	-15.28	-99.00	-5.28	-99.00	-10.28	-6.52	-10.87	-15.28
								VL	30km (7)	1	4.5	-5.33	-9.85	-14.25	-99.00	-4.25	-99.00	-9.25	-5.33	-9.85	-14.25
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	28.70	24.71	20.30	29.46	30.30	27.46	28.30	28.70	24.71	20.30
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	28.76	24.77	20.36	29.52	30.36	27.52	28.36	28.76	24.77	20.36
30	0.0	0.7 Hoptilsterdyk	37b	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.57	47.42	43.25	52.34	53.25	50.32	51.23	51.57	47.42	43.25
								VL	totaal (0)	1	4.5	52.75	48.60	44.42	53.51	54.42	51.50	52.41	52.75	48.60	44.42
								VL	N359 (1)	1	1.5	48.44	44.19	40.32	49.27	50.32	47.27	48.32	48.44	44.19	40.32
								VL	N359 (1)	1	4.5	49.17	44.90	41.07	50.01	51.07	48.01	49.07	49.17	44.90	41.07
								VL	N384 (2)	1	1.5	-4.32	-8.32	-12.72	-99.00	-2.72	-99.00	-4.72	-4.32	-8.32	-12.72
								VL	N384 (2)	1	4.5	-3.06	-7.06	-11.46	-99.00	-1.46	-99.00	-3.46	-3.06	-7.06	-11.46
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	48.67	44.61	40.15	49.37	50.15	47.35	48.12	48.67	44.61	40.15

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	50.25	46.18	41.72	50.95	51.72	48.93	49.70	50.25	46.18	41.72
								VL	30km (7)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	8.56	4.57	.16	9.32	10.16	7.32	8.16	8.56	4.57	.16
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	13.29	9.30	4.89	14.05	14.89	12.05	12.89	13.29	9.30	4.89
31	0.0	0.7 Hoptilsterdyk		37b gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	48.38	44.20	40.12	49.17	50.12	47.17	48.12	48.38	44.20	40.12
								VL	totaal (0)	1	4.5	50.00	45.81	41.74	50.79	51.74	48.79	49.74	50.00	45.81	41.74
								VL	N359 (1)	1	1.5	46.31	42.05	38.20	47.15	48.20	45.15	46.20	46.31	42.05	38.20
								VL	N359 (1)	1	4.5	47.85	43.57	39.76	48.69	49.76	46.69	47.76	47.85	43.57	39.76
								VL	N384 (2)	1	1.5	5.84	1.84	-2.56	6.60	7.44	4.60	5.44	5.84	1.84	-2.56
								VL	N384 (2)	1	4.5	10.79	6.79	2.39	11.55	12.39	9.55	10.39	10.79	6.79	2.39
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	-6.75	-11.22	-15.62	-99.00	-5.62	-99.00	-7.62	-6.75	-11.22	-15.62
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	-7.19	-11.66	-16.06	-99.00	-6.06	-99.00	-8.06	-7.19	-11.66	-16.06
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	-18.69	-22.84	-27.41	-99.00	-17.41	-99.00	-19.41	-18.69	-22.84	-27.41
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	-14.34	-18.50	-23.08	-99.00	-13.08	-99.00	-15.08	-14.34	-18.50	-23.08
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	-10.05	-14.16	-18.69	-99.00	-8.69	-99.00	-10.69	-10.05	-14.16	-18.69
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	-3.44	-7.54	-12.06	-99.00	-2.06	-99.00	-4.06	-3.44	-7.54	-12.06
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	44.01	39.94	35.48	44.71	45.48	42.71	43.48	44.01	39.94	35.48
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	45.71	41.65	37.18	46.41	47.18	44.41	45.18	45.71	41.65	37.18
								VL	30km (7)	1	1.5	-2.84	-7.59	-11.99	-99.00	-1.99	-99.00	-6.99	-2.84	-7.59	-11.99
								VL	30km (7)	1	4.5	-1.72	-6.55	-10.95	-99.00	-.95	-99.00	-5.95	-1.72	-6.55	-10.95
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	29.73	25.74	21.33	30.49	31.33	28.49	29.33	29.73	25.74	21.33
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	32.56	28.57	24.16	33.32	34.16	31.32	32.16	32.56	28.57	24.16
32	0.0	0.7 Hoptilsterdyk		37 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	52.35	48.21	44.00	53.11	54.00	51.09	51.98	52.35	48.21	44.00
								VL	N359 (1)	1	1.5	48.56	44.31	40.44	49.39	50.44	47.39	48.44	48.56	44.31	40.44
								VL	N384 (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	50.00	45.94	41.48	50.70	51.48	48.67	49.44	50.00	45.94	41.48
								VL	30km (7)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	8.86	4.87	.46	9.62	10.46	7.62	8.46	8.86	4.87	.46
33	0.0	0.7 Hoptilsterdyk		37a gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	50.98	46.82	42.67	51.75	52.67	49.75	50.67	50.98	46.82	42.67
								VL	totaal (0)	1	4.5	52.05	47.89	43.73	52.82	53.73	50.82	51.73	52.05	47.89	43.73
								VL	N359 (1)	1	1.5	48.16	43.91	40.04	48.99	50.04	46.99	48.04	48.16	43.91	40.04
								VL	N359 (1)	1	4.5	48.81	44.54	40.71	49.65	50.71	47.65	48.71	48.81	44.54	40.71
								VL	N384 (2)	1	1.5	-.96	-4.96	-9.36	-99.00	.64	-99.00	-1.36	-.96	-4.96	-9.36
								VL	N384 (2)	1	4.5	2.78	-1.22	-5.62	3.54	4.38	1.54	2.38	2.78	-1.22	-5.62
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	-17.47	-21.93	-26.33	-99.00	-16.33	-99.00	-18.33	-17.47	-21.93	-26.33
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	-13.41	-17.87	-22.27	-99.00	-12.27	-99.00	-14.27	-13.41	-17.87	-22.27
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	-18.43	-22.57	-27.14	-99.00	-17.14	-99.00	-19.14	-18.43	-22.57	-27.14
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	-14.38	-18.53	-23.11	-99.00	-13.11	-99.00	-15.11	-14.38	-18.53	-23.11
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	-15.66	-19.79	-24.35	-99.00	-14.35	-99.00	-16.35	-15.66	-19.79	-24.35
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	-11.31	-15.44	-20.00	-99.00	-10.00	-99.00	-12.00	-11.31	-15.44	-20.00
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	47.76	43.70	39.24	48.46	49.24	46.46	47.23	47.76	43.70	39.24
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	49.26	45.19	40.73	49.96	50.73	47.95	48.72	49.26	45.19	40.73
								VL	30km (7)	1	1.5	-10.88	-14.88	-19.29	-99.00	-9.29	-99.00	-14.29	-10.88	-14.88	-19.29
								VL	30km (7)	1	4.5	-7.34	-11.34	-15.75	-99.00	-5.75	-99.00	-10.75	-7.34	-11.34	-15.75
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	18.91	14.92	10.51	19.67	20.51	17.67	18.51	18.91	14.92	10.51
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	20.15	16.16	11.75	20.91	21.75	18.91	19.75	20.15	16.16	11.75
34	0.0	0.7 Hoptilsterdyk		37a gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.33	47.19	42.97	52.08	52.97	49.96	50.85	51.33	47.19	42.97
								VL	totaal (0)	1	4.5	52.39	48.24	44.02	53.14	54.02	51.00	51.88	52.39	48.24	44.02

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	N359 (1)	1	1.5	47.53	43.28	39.40	48.36	49.40	46.36	47.40	47.53	43.28	39.40
								VL	N359 (1)	1	4.5	48.25	43.99	40.15	49.09	50.15	47.09	48.15	48.25	43.99	40.15
								VL	N384 (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	N384 (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	48.99	44.92	40.45	49.68	50.45	47.47	48.24	48.99	44.92	40.45
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	50.26	46.19	41.72	50.95	51.72	48.72	49.49	50.26	46.19	41.72
								VL	30km (7)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	19.29	15.30	10.89	20.05	20.89	18.05	18.89	19.29	15.30	10.89
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	20.11	16.12	11.71	20.87	21.71	18.87	19.71	20.11	16.12	11.71

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
1	1.0	1577	glad asfalt(1)		N359 (1)		1	2	7079.2	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
2	0.7	242	glad asfalt(1)		N384 (2)		5	2	3451.6	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
3	1.0	374	glad asfalt(1)		N359 (1)		1	2	7079.2	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
6	1.1	905	glad asfalt(1)		N359 (1)		2	2	8808.4	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
7	1.0	612	glad asfalt(1)		N359 (1)		2	2	8808.4	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
8	1.2	146	glad asfalt(1)		N359 (1)		2	2	8808.4	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
9	1.2	2190	glad asfalt(1)		N359 (1)		3	2	8626.2	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
13	1.2	184	glad asfalt(1)		N359 (1)		3	2	8626.2	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
14	1.2	1305	glad asfalt(1)		N359 (1)		4	2	8784.0	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
15	1.2	149	glad asfalt(1)		N359 (1)		3	2	8626.2	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
16	1.2	141	glad asfalt(1)		N359 (1)		4	2	8784.0	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
17	0.7	127	glad asfalt(1)		Meamerterdyk (3)		10	2	1914.9	☑	dag	6.78	97.60	1.70	.70		80	80	80	80
											avond	2.70	100.00	.00	.00		80	80	80	80
											nacht	.98	100.00	.00	.00		80	80	80	80
18	0.7	32	glad asfalt(1)		30km (7)		10	5	1914.9	☑	dag	6.78	97.60	1.70	.70		30	30	30	30
											avond	2.70	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											nacht	.98	100.00	.00	.00		30	30	30	30
19	1.0	299	glad asfalt(1)		N359 (1)		1b	2	1423.6	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
20	0.7	944	glad asfalt(1)		Dekamawei (5)		13	2	390.6	☑	dag	6.78	98.00	2.00	.00		80	80	80	80
											avond	2.70	99.00	1.00	.00		80	80	80	80
											nacht	.98	100.00	.00	.00		80	80	80	80
21	1.0	330	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		14	2	826.0	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		80	80	80	80
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		80	80	80	80
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		80	80	80	80
22	0.7	157	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		14	5	826.0		dag	6.78	96.70	1.80	1.50		30	30	30	30

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	Intensiteiten periode	%	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
										☑										
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		30	30	30	30
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		30	30	30	30
24	0.7	111	elem.verh.keperverband [30km] CROW965(		30km (7)		12	5	196.2	☑	dag	6.78	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											avond	2.70	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											nacht	.98	100.00	.00	.00		30	30	30	30
32	0.9	464	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		15	2	1030.8	☑	dag	6.78	99.00	.00	1.00		80	80	80	80
											avond	2.70	100.00	.00	.00		80	80	80	80
											nacht	.98	100.00	.00	.00		80	80	80	80
37	4.0	197	glad asfalt(1)		N384 (2)		6	2	4421.6	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
38	0.7	247	glad asfalt(1)		N384 (2)		7	2	4777.5	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
39	0.7	407	glad asfalt(1)		N384 (2)		8	2	4800.3	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
40	0.7	112	glad asfalt(1)		30km (7)		11	5	1718.7	☑	dag	6.78	97.60	1.70	.70		30	30	30	30
											avond	2.70	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											nacht	.98	100.00	.00	.00		30	30	30	30
93	0.8	371	glad asfalt(1)		Hessensereed (8)		16	2	302.2	☑	dag	6.78	100.00	.00	.00		80	80	80	80
											avond	2.70	100.00	.00	.00		80	80	80	80
											nacht	.98	100.00	.00	.00		80	80	80	80
94	1.0	537	glad asfalt(1)		Koaidyk (4)		9	2	100.0	☑	dag	6.78	98.00	2.00	.00		70	70	70	70
											avond	2.70	99.00	1.00	.00		70	70	70	70
											nacht	.98	100.00	.00	.00		70	70	70	70
96	3.3	181	glad asfalt(1)		N384 (2)		6	2	4421.6	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
7377	7432	.0	weg
7379	579	.0	weg
7380	3288	.0	weg
7381	2033	.0	weg
7382	4789	.0	weg
7383	2891	.0	weg
7384	2691	.0	weg
7385	670	.0	weg
7386	1937	.0	weg
7387	482	.0	weg
7388	579	.0	weg
7389	367	.0	weg
7390	2832	.0	weg
7391	1750	.0	weg
7709	45	.0	water
7721	384	.0	water
7730	65	.0	water
7733	137	.0	water
7736	61	.0	water
7737	444	.0	water
7738	130	.0	water
7748	106	.0	water
8053	199	.0	water
8056	247	.0	water
8083	76	.0	water
8084	7	.0	water
8085	30	.0	water
8088	240	.0	water
8091	123	.0	water
8093	148	.0	water
8094	559	.0	water
8096	315	.0	water
8099	190	.0	water
8101	228	.0	water
8104	242	.0	water
8108	306	.0	water
8109	69	.0	water
8111	345	.0	water
8112	234	.0	water
8113	57	.0	water
8114	295	.0	water
8115	27	.0	water
8117	9	.0	water
8118	11	.0	water
8119	21	.0	water
8126	77	.0	water
8127	15	.0	water
8128	246	.0	water
8129	127	.0	water
8131	34	.0	water
8132	288	.0	water

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
8134	580	.0	water
8137	342	.0	water
8138	28	.0	water
8139	103	.0	water
8140	131	.0	water
8141	388	.0	water
8142	416	.0	water
8160	2	.0	water
8161	2	.0	water
8162	3	.0	water
8163	3	.0	water
8164	4	.0	water
8165	4	.0	water
8166	205	.0	water
8167	11	.0	water
8175	260	.0	water
8184	234	.0	water
8189	43	.0	water
8390	126	.0	water
8393	543	.0	water
8397	28	.0	water
8464	254	.0	water
8465	30	.0	water
8466	110	.0	water
8469	111	.0	water
8473	180	.0	water
8475	50	.0	water
8488	319	.0	water
8494	91	.0	water
8495	104	.0	water
8496	187	.0	water
8498	119	.0	water
8499	418	.0	water
8506	278	.0	water
8514	261	.0	water
8521	98	.0	water
8726	8	.0	water
8727	52	.0	water
8728	51	.0	water
8749	55	.0	water
8751	55	.0	water
8752	4	.0	water
8753	3	.0	water
8754	53	.0	water
8756	27	.0	water
8757	104	.0	water
8759	39	.0	water
8760	43	.0	water
8761	47	.0	water
8776	476	.0	water
8780	91	.0	water
8783	2	.0	water
8786	657	.0	water
10020	212	.0	water

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
10024	202	.0	water
10026	477	.0	water
10027	72	.0	water
10028	95	.0	water
10043	132	.0	water
10046	89	.0	water
10058	483	.0	water
10059	335	.0	water
10060	1561	.0	water
10061	215	.0	water
10062	825	.0	water
10063	808	.0	water
10064	679	.0	water
10065	175	.0	water
10066	1272	.0	water
10067	180	.0	water
10068	372	.0	water
10069	71	.0	water
10070	1280	.0	water
10071	90	.0	water
10072	667	.0	water
10073	865	.0	water
10074	1523	.0	water
10075	673	.0	water
10076	1515	.0	water
10077	161	.0	water
10078	492	.0	water
10079	56	.0	water
10080	1194	.0	weg
10081	806	.0	weg
10082	314	.0	weg
10083	364	.0	weg
10084	285	.0	weg
10085	346	.0	water
10086	470	.0	water
10087	264	.0	water
10088	266	.0	water
10089	163	.0	water
10090	685	.0	water
10091	237	.0	water
10092	1593	.0	water
10093	446	.0	water
10094	436	.0	water
10095	1083	.0	water
10096	97	.0	water
10097	54	.0	water
10098	441	.0	water
10099	634	.0	weg
10100	1118	.0	water
10101	1779	.0	water
10102	1787	.0	water
10103	352	.0	water
10104	587	.0	water

Projectgegevens

projectnaam: akoestisch/lucht onderzoek N359 Bolsward-Leeuwarden
opdrachtgever: Provincie Fryslân
adviseur: hah
databaseversie: 835
situatie: plansituatie 2024
uitsnede: basismodel

omschrijving	verkeerslawaai
rekenhart:	15.05 02.09.2011
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	14-03-2012
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	10:03
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
5	7.7	0.7	87		80	dxf:12
6	7.7	0.7	4		80	dxf:12
9	7.7	0.7	37		80	dxf:12
11	7.7	0.7	24		80	dxf:12
12	7.7	0.7	33		80	dxf:12
14	7.7	0.7	62		80	dxf:12
15	7.7	0.7	59		80	dxf:12
16	7.7	0.7	59		80	dxf:12
18	7.7	0.7	48		80	dxf:12
19	7.7	0.7	36		80	dxf:12
21	7.7	0.7	41		80	dxf:12
22	7.7	0.7	27		80	dxf:12
24	7.7	0.7	98		80	dxf:12
28	7.7	0.7	32		80	dxf:12
36	7.7	0.7	32		80	dxf:12
38	7.7	0.7	100		80	dxf:12
39	7.7	0.7	227		80	dxf:12
41	7.7	0.7	27		80	dxf:12
47	7.7	0.7	31		80	dxf:12
48	7.7	0.7	38		80	dxf:12
53	7.7	0.7	66		80	dxf:12
55	7.7	0.7	25		80	dxf:12
57	7.7	0.7	30		80	dxf:12
62	7.7	0.7	40		80	dxf:12
63	7.7	0.7	65		80	dxf:12
65	7.7	0.7	83		80	dxf:12
71	7.7	0.7	37		80	dxf:12
73	7.7	0.7	28		80	dxf:12
78	7.7	0.7	46		80	dxf:12
80	7.7	0.7	35		80	dxf:12
83	7.7	0.7	47		80	dxf:12
85	7.7	0.7	52		80	dxf:12
89	7.7	0.7	38		80	dxf:12
91	7.7	0.7	89		80	dxf:12
92	7.7	0.7	36		80	dxf:12
93	7.7	0.7	40		80	dxf:12
97	7.7	0.7	64		80	dxf:12
101	7.6	0.6	48		80	dxf:12
102	7.7	0.7	51		80	dxf:12
105	7.7	0.7	41		80	dxf:12
106	7.7	0.7	23		80	dxf:12
107	7.6	0.6	47		80	dxf:12
111	7.6	0.6	153		80	dxf:12
113	7.7	0.7	44		80	dxf:12
114	7.6	0.6	78		80	dxf:12
123	7.7	0.7	49		80	dxf:12
125	7.6	0.6	49		80	dxf:12

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
127	7.7	0.7	49		80	dxf:12
131	7.7	0.7	12		80	dxf:12
135	7.7	0.7	28		80	dxf:12
138	7.7	0.7	60		80	dxf:12
140	7.7	0.7	46		80	dxf:12
143	7.7	0.7	28		80	dxf:12
145	7.7	0.7	34		80	dxf:12
148	7.7	0.7	46		80	dxf:12
151	7.7	0.7	9		80	dxf:12
152	7.7	0.7	63		80	dxf:12
154	7.7	0.7	70		80	dxf:12
156	7.7	0.7	37		80	dxf:12
157	7.7	0.7	60		80	dxf:12
163	7.6	0.6	51		80	dxf:12
167	7.7	0.7	31		80	dxf:12
171	7.7	0.7	56		80	dxf:12
172	7.7	0.7	23		80	dxf:12
173	7.7	0.7	61		80	dxf:12
175	7.7	0.7	63		80	dxf:12
179	7.7	0.7	28		80	dxf:12
180	7.7	0.7	50		80	dxf:12
181	7.7	0.7	54		80	dxf:12
182	7.7	0.7	54		80	dxf:12
187	7.7	0.7	104		80	dxf:12
188	7.7	0.7	43		80	dxf:12
189	7.7	0.7	30		80	dxf:12
190	7.7	0.7	54		80	dxf:12
191	7.7	0.7	44		80	dxf:12
194	7.6	0.6	49		80	dxf:12
198	7.7	0.7	36		80	dxf:12
200	7.7	0.7	38		80	dxf:12
208	7.7	0.7	34		80	dxf:12
212	7.7	0.7	52		80	dxf:12
215	7.7	0.7	42		80	dxf:12
217	7.7	0.7	42		80	dxf:12
219	7.7	0.7	52		80	dxf:12
224	7.7	0.7	72		80	dxf:12
230	7.7	0.7	70		80	dxf:12
232	7.7	0.7	50		80	dxf:12
234	7.7	0.7	45		80	dxf:12
235	7.7	0.7	256		80	dxf:12
237	7.7	0.7	31		80	dxf:12
241	7.7	0.7	53		80	dxf:12
242	7.7	0.7	49		80	dxf:12
245	7.7	0.7	46		80	dxf:12
246	7.7	0.7	49		80	dxf:12
249	7.7	0.7	41		80	dxf:12
250	7.7	0.7	44		80	dxf:12
253	7.7	0.7	65		80	dxf:12
255	7.7	0.7	47		80	dxf:12

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
257	7.7	0.7	32		80	dxf:12
259	7.7	0.7	50		80	dxf:12
261	7.7	0.7	32		80	dxf:12
263	7.7	0.7	50		80	dxf:12
264	7.7	0.7	32		80	dxf:12
266	7.7	0.7	27		80	dxf:12
267	7.7	0.7	58		80	dxf:12
288	7.7	0.7	64		80	dxf:12
297	7.7	0.7	60		80	dxf:12
298	7.7	0.7	47		80	dxf:12
299	7.7	0.7	54		80	dxf:12
302	7.7	0.7	32		80	dxf:12
306	7.7	0.7	78		80	dxf:12
323	7.7	0.7	52		80	dxf:12
325	7.7	0.7	34		80	dxf:12
327	7.7	0.7	66		80	dxf:12
328	7.7	0.7	55		80	dxf:12
331	7.7	0.7	50		80	dxf:12
337	7.7	0.7	42		80	dxf:12
351	7.7	0.7	44		80	dxf:12
371	7.7	0.7	50		80	dxf:12
373	7.7	0.7	40		80	dxf:12
374	7.7	0.7	58		80	dxf:12
376	7.7	0.7	50		80	dxf:12
380	7.7	0.7	32		80	dxf:12
382	7.7	0.7	32		80	dxf:12
383	7.7	0.7	55		80	dxf:12
387	7.7	0.7	47		80	dxf:12
390	7.7	0.7	27		80	dxf:12
392	7.7	0.7	50		80	dxf:12
393	7.7	0.7	48		80	dxf:12
397	7.7	0.7	27		80	dxf:12
401	7.7	0.7	48		80	dxf:12
402	7.7	0.7	26		80	dxf:12
408	7.7	0.7	22		80	dxf:12
412	7.7	0.7	41		80	dxf:12
415	7.7	0.7	139		80	dxf:12
418	7.7	0.7	63		80	dxf:12
419	7.7	0.7	28		80	dxf:12
421	7.7	0.7	102		80	dxf:12
424	7.7	0.7	42		80	dxf:12
427	7.7	0.7	39		80	dxf:12
428	7.7	0.7	52		80	dxf:12
431	7.7	0.7	24		80	dxf:12
433	7.7	0.7	35		80	dxf:12
435	7.7	0.7	26		80	dxf:12
438	7.7	0.7	30		80	dxf:12
442	7.7	0.7	46		80	dxf:12
444	7.7	0.7	37		80	dxf:12
446	7.7	0.7	36		80	dxf:12

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
449	7.6	0.6	32		80	dxf:12
456	7.7	0.7	37		80	dxf:12
457	7.7	0.7	39		80	dxf:12
458	7.7	0.7	29		80	dxf:12
459	7.7	0.7	54		80	dxf:12
460	7.7	0.7	61		80	dxf:12
461	7.7	0.7	116		80	dxf:12
462	7.7	0.7	47		80	dxf:12
465	7.7	0.7	44		80	dxf:12
468	7.7	0.7	44		80	dxf:12
471	7.7	0.7	44		80	dxf:12
472	7.7	0.7	40		80	dxf:12
473	7.7	0.7	40		80	dxf:12
487	7.7	0.7	49		80	dxf:12
500	7.7	0.7	52		80	dxf:12
505	7.7	0.7	85		80	dxf:12
508	7.7	0.7	27		80	dxf:12
511	7.7	0.7	32		80	dxf:12
515	7.7	0.7	27		80	dxf:12
516	7.7	0.7	27		80	dxf:12
521	7.7	0.7	32		80	dxf:12
525	7.7	0.7	51		80	dxf:12
568	7.7	0.7	155		80	dxf:12
645	7.7	0.7	10		80	dxf:12
661	7.7	0.7	24		80	dxf:12
663	7.7	0.7	21		80	dxf:12
664	7.7	0.7	51		80	dxf:12
669	7.7	0.7	72		80	dxf:12
720	7.7	0.7	50		80	dxf:12
736	7.7	0.7	43		80	dxf:12
737	7.7	0.7	76		80	dxf:12
738	7.7	0.7	35		80	dxf:12
740	7.7	0.7	39		80	dxf:12
745	7.7	0.7	64		80	dxf:12
747	7.7	0.7	40		80	dxf:12
757	7.7	0.7	40		80	dxf:12
759	7.7	0.7	35		80	dxf:12
764	7.7	0.7	35		80	dxf:12
769	7.7	0.7	32		80	dxf:12
775	7.7	0.7	55		80	dxf:12
777	7.7	0.7	27		80	dxf:12
838	7.7	0.7	80		80	dxf:12
851	7.7	0.7	11		80	dxf:12
863	7.7	0.7	74		80	dxf:12
868	7.7	0.7	38		80	dxf:12
870	7.7	0.7	48		80	dxf:12
872	7.7	0.7	118		80	dxf:12
876	7.7	0.7	32		80	dxf:12
883	7.7	0.7	110		80	dxf:12
887	7.7	0.7	27		80	dxf:12

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
888	7.7	0.7	39		80	dxf:12
889	7.7	0.7	32		80	dxf:12
891	7.7	0.7	41		80	dxf:12
906	7.7	0.7	26		80	dxf:12
913	7.7	0.7	106		80	dxf:12
914	7.5	0.5	213		80	dxf:12
916	8.8	1.8	22		80	dxf:12
917	7.9	0.9	94		80	dxf:12
918	7.7	0.7	208		80	dxf:12
919	7.7	0.7	87		80	dxf:12
936	7.7	0.7	26		80	dxf:12
937	7.7	0.7	19		80	dxf:12
938	7.7	0.7	46		80	dxf:12
942	7.7	0.7	32		80	dxf:12
943	7.7	0.7	39		80	dxf:12
945	7.7	0.7	55		80	dxf:12
946	7.7	0.7	35		80	dxf:12
947	7.7	0.7	73		80	dxf:12
948	7.7	0.7	136		80	dxf:12
949	7.7	0.7	4		80	dxf:12
951	8.0	1.0	7		80	dxf:12
953	7.7	0.7	38		80	dxf:12
957	7.7	0.7	46		80	dxf:12
961	7.7	0.7	47		80	dxf:12
965	7.7	0.7	40		80	dxf:12
967	7.7	0.7	27		80	dxf:12
968	7.7	0.7	54		80	dxf:12
969	7.7	0.7	29		80	dxf:12
971	7.7	0.7	32		80	dxf:12
973	7.7	0.7	61		80	dxf:12
975	7.7	0.7	38		80	dxf:12
979	7.7	0.7	47		80	dxf:12
981	7.7	0.7	48		80	dxf:12
983	7.7	0.7	53		80	dxf:12
986	7.7	0.7	46		80	dxf:12
989	7.7	0.7	6		80	dxf:12
990	7.7	0.7	39		80	dxf:12
994	7.7	0.7	43		80	dxf:12
998	7.7	0.7	43		80	dxf:12
999	7.7	0.7	70		80	dxf:12
1001	7.8	0.8	45		80	dxf:12
1003	7.7	0.7	56		80	dxf:12
1005	7.8	0.8	28		80	dxf:12
1007	7.7	0.7	36		80	dxf:12
1008	7.7	0.7	25		80	dxf:12
1009	7.7	0.7	25		80	dxf:12
1010	7.7	0.7	93		80	dxf:12
1011	7.7	0.7	162		80	dxf:12
1012	7.7	0.7	74		80	dxf:12
1017	7.7	0.7	52		80	dxf:12

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1024	7.7	0.7	94		80	dxf:12
1060	7.7	0.7	66		80	dxf:12
1082	7.7	0.7	5		80	dxf:12
1083	7.7	0.7	63		80	dxf:12
1084	7.7	0.7	118		80	dxf:12
1087	8.0	1.0	99		80	dxf:12
1092	7.7	0.7	154		80	dxf:12
1094	7.7	0.7	54		80	dxf:12
1097	7.7	0.7	114		80	dxf:12
1103	7.7	0.7	113		80	dxf:12
1111	7.7	0.7	42		80	dxf:12
1114	7.7	0.7	53		80	dxf:12
1116	7.7	0.7	39		80	dxf:12
1117	7.7	0.7	38		80	dxf:12
1123	7.7	0.7	34		80	dxf:12
1124	7.7	0.7	10		80	dxf:12
1128	7.7	0.7	47		80	dxf:12
1129	7.7	0.7	2		80	dxf:12
1130	7.7	0.7	47		80	dxf:12
1131	7.7	0.7	40		80	dxf:12
1134	7.7	0.7	48		80	dxf:12
1135	7.7	0.7	41		80	dxf:12
1137	7.7	0.7	34		80	dxf:12
1159	7.7	0.7	17		80	dxf:12
1160	7.7	0.7	54		80	dxf:12
1162	7.7	0.7	51		80	dxf:12
1163	7.7	0.7	44		80	dxf:12
1164	7.7	0.7	52		80	dxf:12
1174	7.7	0.7	44		80	dxf:12
1176	7.7	0.7	44		80	dxf:12
1177	7.7	0.7	45		80	dxf:12
1179	7.7	0.7	37		80	dxf:12
1180	7.7	0.7	48		80	dxf:12
1185	7.7	0.7	29		80	dxf:12
1186	7.7	0.7	43		80	dxf:12
1204	7.7	0.7	71		80	dxf:12
1205	7.7	0.7	74		80	dxf:12
1206	7.7	0.7	38		80	dxf:12
1207	7.7	0.7	28		80	dxf:12
1226	7.7	0.7	46		80	dxf:12
1231	7.7	0.7	90		80	dxf:12
1238	7.7	0.7	59		80	dxf:12
1239	7.7	0.7	175		80	dxf:12
1243	7.7	0.7	34		80	dxf:12
1244	7.7	0.7	102		80	dxf:12
1245	7.7	0.7	41		80	dxf:12
1246	7.7	0.7	24		80	dxf:12
1247	7.7	0.7	22		80	dxf:12
1248	7.7	0.7	27		80	dxf:12
1251	7.7	0.7	26		80	dxf:12

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1253	7.7	0.7	38		80	dxf:12
1255	7.7	0.7	72		80	dxf:12
1257	7.7	0.7	48		80	dxf:12
1262	7.7	0.7	32		80	dxf:12
1268	7.7	0.7	27		80	dxf:12
1293	7.7	0.7	104		80	dxf:12
1315	3.8	0.8	15		80	dxf:11
1316	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1317	3.7	0.7	4		80	dxf:11
1321	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1322	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1323	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1324	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1325	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1326	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1327	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1328	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1329	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1330	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1331	3.7	0.7	11		80	dxf:11
1333	3.7	0.7	11		80	dxf:11
1334	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1335	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1336	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1337	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1338	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1339	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1340	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1341	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1342	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1343	3.7	0.7	21		80	dxf:11
1344	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1346	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1348	3.7	0.7	27		80	dxf:11
1349	3.7	0.7	23		80	dxf:11
1350	3.7	0.7	21		80	dxf:11
1351	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1352	3.7	0.7	8		80	dxf:11
1353	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1354	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1355	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1356	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1357	3.7	0.7	11		80	dxf:11
1358	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1359	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1360	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1361	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1362	3.7	0.7	7		80	dxf:11
1363	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1367	3.7	0.7	18		80	dxf:11

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1368	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1369	3.7	0.7	6		80	dxf:11
1370	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1371	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1372	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1373	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1374	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1375	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1376	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1377	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1378	3.7	0.7	29		80	dxf:11
1379	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1380	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1383	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1384	3.7	0.7	23		80	dxf:11
1385	3.7	0.7	23		80	dxf:11
1386	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1387	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1388	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1389	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1390	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1391	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1392	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1393	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1394	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1397	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1398	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1399	3.7	0.7	25		80	dxf:11
1400	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1401	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1402	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1403	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1404	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1405	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1406	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1407	3.1	0.1	51		80	dxf:11
1408	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1410	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1411	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1412	3.7	0.7	9		80	dxf:11
1413	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1414	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1415	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1420	3.7	0.7	116		80	dxf:11
1423	3.7	0.7	7		80	dxf:11
1424	3.7	0.7	8		80	dxf:11
1425	3.7	0.7	24		80	dxf:11
1426	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1427	3.7	0.7	23		80	dxf:11
1433	3.7	0.7	12		80	dxf:11

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1434	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1435	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1436	3.7	0.7	7		80	dxf:11
1437	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1438	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1440	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1447	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1457	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1458	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1459	3.7	0.7	57		80	dxf:11
1460	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1461	3.7	0.7	31		80	dxf:11
1462	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1465	3.7	0.7	55		80	dxf:11
1467	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1468	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1469	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1470	3.7	0.7	9		80	dxf:11
1471	3.7	0.7	15		80	dxf:11
1472	3.7	0.7	25		80	dxf:11
1473	3.7	0.7	8		80	dxf:11
1474	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1477	3.7	0.7	10		80	dxf:11
1478	3.7	0.7	8		80	dxf:11
1480	3.7	0.7	66		80	dxf:11
1481	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1484	3.7	0.7	11		80	dxf:11
1489	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1492	3.7	0.7	29		80	dxf:11
1493	6.0	3.0	4		80	dxf:11
1494	4.5	1.5	6		80	dxf:11
1495	4.3	1.3	7		80	dxf:11
1496	3.7	0.7	39		80	dxf:11
1497	4.0	1.0	24		80	dxf:11
1498	3.9	0.9	14		80	dxf:11
1499	3.7	0.7	69		80	dxf:11
1502	3.7	0.7	23		80	dxf:11
1503	3.7	0.7	27		80	dxf:11
1504	3.7	0.7	23		80	dxf:11
1505	3.7	0.7	32		80	dxf:11
1506	3.7	0.7	25		80	dxf:11
1507	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1508	3.7	0.7	67		80	dxf:11
1509	3.7	0.7	46		80	dxf:11
1510	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1511	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1512	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1513	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1514	3.8	0.8	18		80	dxf:11
1515	3.7	0.7	13		80	dxf:11

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1517	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1540	3.7	0.7	88		80	dxf:11
1543	3.7	0.7	7		80	dxf:11
1546	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1552	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1553	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1555	3.7	0.7	14		80	dxf:11
1557	3.7	0.7	9		80	dxf:11
1558	3.7	0.7	9		80	dxf:11
1579	3.7	0.7	39		80	dxf:11
1581	3.7	0.7	26		80	dxf:11
1582	3.7	0.7	4		80	dxf:11
1583	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1584	3.7	0.7	38		80	dxf:11
1585	3.7	0.7	13		80	dxf:11
1586	3.7	0.7	17		80	dxf:11
1587	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1588	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1589	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1590	3.7	0.7	9		80	dxf:11
1591	3.7	0.7	19		80	dxf:11
1593	3.7	0.7	16		80	dxf:11
1595	3.7	0.7	18		80	dxf:11
1599	3.7	0.7	20		80	dxf:11
1600	3.7	0.7	9		80	dxf:11
1601	3.7	0.7	12		80	dxf:11
1617	3.7	0.7	34		80	dxf:11
1618	3.7	0.7	11		80	dxf:11
1619	8.7	0.7	34		80	
1620	8.7	0.7	32		80	
1621	8.6	0.6	29		80	
1622	8.6	0.6	39		80	
1623	8.6	0.6	37		80	
1624	8.6	0.6	30		80	
1625	8.7	0.7	39		80	
1626	8.7	0.7	39		80	
1627	8.7	0.7	39		80	
1628	8.7	0.7	34		80	
1629	8.6	0.6	33		80	
1630	8.6	0.6	29		80	
1631	8.6	0.6	33		80	
1632	8.6	0.6	34		80	
1633	8.6	0.6	59		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
290	0.7	184	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
291	0.7	325	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
292	0.7	427	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
293	0.7	411	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
299	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
300	0.7	137	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
301	0.7	325	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
302	0.7	328	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
303	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
304	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
305	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
306	0.7	288	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
307	0.7	938	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
308	0.7	906	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
309	0.7	575	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
310	0.7	327	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
312	0.7	75	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
313	0.7	113	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
314	0.7	111	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
315	0.7	121	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
316	0.7	123	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
317	0.7	98	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
318	0.7	213	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
319	0.7	179	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
320	0.7	251	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
325	0.7	234	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
326	0.7	234	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
334	0.7	209	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
336	0.7	471	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
337	0.7	469	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
341	0.7	79	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
342	0.7	77	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
344	0.9	44	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
346	0.7	277	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
351	0.7	344	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
357	0.7	467	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
358	0.7	270	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
362	0.7	135	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
363	0.7	89	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
366	0.7	39	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
384	0.7	181	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
386	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
391	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
396	0.7	47	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
403	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
405	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
406	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
407	0.7	41	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
408	0.7	141	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
409	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
410	0.7	69	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
411	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
412	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
413	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
414	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
415	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
416	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
417	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
418	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
419	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
420	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
421	0.7	211	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
422	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
423	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
424	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
425	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
426	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
427	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
428	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
429	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
430	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
431	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
432	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
433	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
434	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
435	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
436	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
437	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
438	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
439	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
440	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
441	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
442	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
443	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
444	0.7	57	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
446	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
449	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
451	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
452	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
453	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
454	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
455	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
456	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
457	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
458	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
459	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
460	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
461	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
462	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
463	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
464	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
465	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
466	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
467	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
468	0.7	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
469	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
470	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
471	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
472	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
473	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
474	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
475	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
476	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
477	0.7	51	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
478	0.7	102	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
479	0.7	73	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
480	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
481	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
482	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
483	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
484	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
485	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
486	0.7	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
487	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
488	0.7	412	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
491	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
493	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
494	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
495	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
496	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
497	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
500	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
501	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
502	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
503	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
504	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
505	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
506	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
507	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
508	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
509	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
510	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
511	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
512	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
513	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
514	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
515	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
516	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
517	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
518	0.7	46	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
519	0.7	63	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
520	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
521	0.7	45	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
522	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
523	0.7	76	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
525	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
526	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
527	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
528	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
529	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
530	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
531	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
532	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
533	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
534	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
535	0.7	59	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
536	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
537	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
538	0.7	109	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
539	0.7	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
540	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
541	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
542	0.7	31	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
543	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
544	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
545	0.7	0	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
546	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
547	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
548	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
550	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
551	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
552	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
553	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
554	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
555	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
556	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
557	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
558	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
559	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
560	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
562	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
563	0.7	227	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
564	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
565	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
566	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
567	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
568	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
569	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
570	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
571	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
572	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
573	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
574	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
575	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
576	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
577	0.7	112	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
578	0.7	59	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
579	0.7	96	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
580	0.7	98	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
581	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
582	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
583	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
584	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
585	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
586	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
587	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
588	0.7	31	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
590	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
592	0.7	97	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
593	0.7	73	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
595	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
596	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
597	0.7	36	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
598	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
599	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
600	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
601	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
602	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
603	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
604	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
605	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
606	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
607	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
608	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
609	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
610	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
611	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
612	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
613	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
614	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
615	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
616	0.7	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
617	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
620	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
621	0.7	162	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
623	0.7	351	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
624	0.7	60	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
625	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
626	0.7	149	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
628	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
629	0.7	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
630	0.7	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
631	0.7	215	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
632	0.7	81	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
633	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
634	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
635	0.7	64	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
636	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
637	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
638	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
639	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
640	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
641	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
642	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
643	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
644	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
645	0.7	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
646	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
647	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
648	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
649	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
650	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
651	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
652	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
653	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
654	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
655	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
697	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
698	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
699	0.7	195	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
704	0.7	159	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
705	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
706	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
707	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
708	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
709	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
710	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
711	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
712	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
713	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
714	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
715	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
716	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
717	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
718	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
719	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
720	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
721	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
722	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
723	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
724	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
725	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
726	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
727	0.7	55	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
728	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
729	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
730	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
731	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
732	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
733	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
734	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
735	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
736	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
737	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
738	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
739	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
740	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
741	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
742	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
743	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
744	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
745	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
746	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
747	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
748	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
749	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
750	0.7	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
751	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
752	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
753	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
754	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
755	0.7	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
756	0.7	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
757	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
758	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
759	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
760	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
761	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
762	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
763	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
764	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
765	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
766	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
767	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
768	0.7	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
769	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
770	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
771	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
772	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
773	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
774	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
775	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
776	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
777	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
778	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
779	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
780	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
781	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
792	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
794	0.7	163	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
798	0.7	414	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
799	0.7	165	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
800	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
801	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
802	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
804	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
805	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
806	0.7	28	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
807	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
808	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
809	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
810	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
811	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
812	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
813	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
814	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
815	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
816	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
817	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
818	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
820	0.7	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
821	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
823	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
824	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
825	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
826	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
827	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
828	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
829	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
830	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
831	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
832	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
833	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
834	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
835	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
836	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
837	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
838	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
839	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
840	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
841	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
842	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
843	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
844	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
845	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
846	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
847	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
848	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
849	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
850	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
851	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
852	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
853	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
854	0.7	38	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
855	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
856	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
857	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
858	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
859	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
860	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
861	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
863	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
864	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
865	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
866	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
867	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
868	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
869	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
872	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
873	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
878	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
879	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
880	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
881	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
884	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
885	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
886	0.7	184	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
887	0.7	55	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
888	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
889	0.7	47	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
890	0.7	96	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
891	0.7	53	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
892	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
894	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
895	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
896	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
897	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
898	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
899	0.7	283	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
900	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
901	0.7	428	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
902	0.7	445	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
903	0.7	60	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
905	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
906	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
907	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
908	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
909	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
910	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
911	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
912	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
913	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
914	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
915	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
916	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
917	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
918	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
919	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
920	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
921	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
922	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
923	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
924	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
925	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
926	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
927	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
928	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
929	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
930	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
931	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
932	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
933	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
934	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
935	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
936	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
937	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
938	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
939	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
940	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
941	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
942	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
943	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
944	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
945	0.7	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
946	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
947	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
948	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
949	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
950	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
951	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
952	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
953	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
957	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
958	0.7	125	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
960	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
961	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
962	0.7	39	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
963	0.7	245	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
964	0.7	400	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
965	0.7	47	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
966	0.7	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
968	0.7	142	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
969	0.7	79	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
970	0.7	157	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
976	0.7	114	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
977	0.7	220	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
978	0.7	65	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
979	0.7	107	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
980	0.7	100	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
983	0.7	121	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
988	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
989	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
990	0.7	92	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
992	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
993	0.7	41	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
994	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
995	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
996	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
997	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1000	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1001	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1002	0.7	138	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1003	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1004	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1005	0.7	54	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1006	0.7	128	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1007	0.7	222	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1010	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1013	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1014	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1018	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1019	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1020	0.7	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1021	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1022	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1023	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1025	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1026	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1029	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1030	0.7	99	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1033	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1045	0.7	63	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1050	0.7	61	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1057	0.7	413	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1067	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1068	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1071	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1073	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1079	0.7	78	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1101	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1102	0.7	196	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1112	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1128	0.7	162	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1134	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1137	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1143	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1144	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1146	0.7	84	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1147	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1151	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1154	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1159	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1162	0.7	55	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1163	0.7	67	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1172	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1175	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1180	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1181	0.7	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1182	0.7	84	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1186	0.7	80	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1189	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1192	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1197	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1208	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1257	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1259	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1260	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1275	0.7	51	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1279	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1281	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1282	0.7	76	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1287	0.7	55	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1314	0.7	96	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1315	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1321	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1332	0.7	0	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1795	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1796	0.7	96	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1797	0.7	253	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1810	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1811	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1812	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1813	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1814	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1815	0.7	64	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1816	0.7	135	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1817	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1818	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1819	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1820	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1821	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1822	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1823	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1824	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1825	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1826	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1827	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1828	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1829	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1830	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1831	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1832	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1833	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1834	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1835	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1836	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1837	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1838	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1839	0.7	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1840	0.7	116	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1841	0.7	114	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1842	0.7	233	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1843	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1844	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1846	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1847	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1848	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1849	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1850	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1851	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1852	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1854	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1856	0.7	64	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1857	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1858	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1859	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1860	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1861	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1865	0.7	41	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1866	0.7	117	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1867	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1868	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1869	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1870	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1871	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1872	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1873	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1875	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1876	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1877	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1878	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1879	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1880	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1881	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1882	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1883	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1884	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1886	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1887	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1889	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1895	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1925	0.7	56	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1926	0.7	108	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1927	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1928	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1966	0.7	197	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1968	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1970	0.7	45	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1971	0.7	38	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1972	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1973	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1974	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1975	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1976	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1977	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1979	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1980	0.7	89	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1981	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1983	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1990	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1992	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1993	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1994	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1995	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1996	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1997	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1998	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
1999	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2000	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2001	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2002	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2003	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2004	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2005	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2006	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2007	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2008	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2009	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2010	0.7	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2011	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2012	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2013	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
2014	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2015	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2016	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2017	0.7	47	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2018	0.7	112	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2019	0.7	108	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2022	0.7	115	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2025	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2027	0.7	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2029	0.7	87	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2030	0.7	40	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2042	0.7	142	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2043	0.7	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2044	0.7	62	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2045	0.7	104	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2046	0.7	524	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2048	0.7	107	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2049	0.7	263	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2051	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2058	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2064	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2070	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2071	0.7	157	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2074	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2076	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2077	0.7	43	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2078	0.7	176	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2082	0.7	144	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2083	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2096	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2103	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2105	0.7	267	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2108	0.7	50	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2114	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2122	0.7	87	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2123	0.7	87	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2127	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2128	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2129	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2130	0.7	137	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2131	0.7	551	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2132	0.7	46	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2133	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2134	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2135	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2138	0.7	275	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2139	0.7	197	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2140	0.7	141	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2141	0.7	241	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2142	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2143	0.7	52	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2146	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2147	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2148	0.7	49	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2150	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
2151	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2153	0.7	178	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2154	0.7	319	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2165	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2166	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2170	0.7	327	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2172	0.7	349	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2173	0.7	258	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2178	0.7	553	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2184	0.7	213	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2188	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2199	0.7	222	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2200	0.7	219	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2201	0.7	155	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2214	0.7	80	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2240	0.7	98	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2242	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2307	1.2	104	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2309	1.0	38	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2310	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2311	1.0	39	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2312	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2313	0.7	161	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2314	0.7	163	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2315	1.0	574	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2316	1.0	1237	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2319	1.0	179	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2321	1.0	290	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2322	1.0	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2342	1.0	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2347	0.7	1194	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2362	0.7	769	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2366	0.7	425	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2368	0.7	474	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2369	0.7	472	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2382	0.7	434	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2383	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2384	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2386	0.7	399	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2394	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2395	1.0	227	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2396	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2399	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2400	0.7	31	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2403	0.7	72	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2405	0.7	104	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2406	1.0	289	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2412	1.0	247	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2413	0.7	253	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2414	0.7	232	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2428	0.7	48	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2429	0.7	44	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2430	0.7	38	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2431	0.7	28	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2432	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
2433	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2434	0.7	31	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2435	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2436	0.7	110	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2437	0.7	230	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2439	0.7	177	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2442	0.7	36	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2443	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2444	0.7	191	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2445	0.7	84	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2446	0.7	52	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2448	0.7	72	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2449	0.7	74	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2457	0.7	313	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2458	0.7	192	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2459	0.7	75	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2460	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2462	0.9	139	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2463	0.0	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2465	0.7	80	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2468	0.7	271	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2469	0.7	170	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2474	0.7	147	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2476	0.7	731	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2488	1.0	79	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2490	1.2	111	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2500	1.2	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2501	1.2	60	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2506	1.2	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2529	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2530	0.7	41	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2531	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2532	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2536	0.7	67	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2555	0.7	126	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2556	0.7	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2558	0.7	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2559	0.7	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2560	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2561	0.7	62	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2563	0.7	50	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2564	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2568	0.7	41	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2569	0.7	45	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2570	0.7	138	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2572	0.7	138	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2574	0.7	312	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2575	0.7	129	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2576	0.7	45	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2577	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2578	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2579	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2580	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2581	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2582	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
2583	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2584	0.7	65	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2585	0.7	176	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2587	0.7	102	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2588	0.7	183	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2589	0.7	228	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2590	0.7	587	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2591	0.7	43	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2592	0.7	599	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2599	0.7	57	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2605	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2606	0.7	494	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2627	0.7	52	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2628	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2629	0.7	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2630	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2631	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2632	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2633	0.7	36	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2634	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2635	0.7	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2636	0.7	69	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2638	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2639	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2641	0.7	55	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2643	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2646	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2658	0.7	741	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2660	0.7	842	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2678	0.7	159	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2679	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2680	0.7	53	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2681	0.7	195	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2688	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2689	0.7	505	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2700	0.7	512	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2708	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2709	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2712	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2714	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2715	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2716	0.7	90	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2717	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2718	0.7	53	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2719	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2720	0.7	195	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2722	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2723	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2724	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2727	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2733	0.7	157	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2737	0.7	816	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2750	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2753	0.7	73	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2761	0.7	873	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
2762	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2767	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2768	0.7	56	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2778	0.7	58	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2780	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2781	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2783	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2801	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2802	0.7	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2803	0.7	21	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2804	0.7	31	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2806	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2807	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2809	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2810	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2811	0.7	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2812	0.7	34	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2813	0.7	46	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2816	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2818	0.7	45	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2826	0.7	31	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2827	0.7	47	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2828	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2829	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2830	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2831	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2833	0.7	101	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2834	0.7	108	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2835	0.7	105	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2836	0.7	120	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2837	0.7	246	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2838	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2839	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2840	0.7	637	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2841	0.7	120	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2842	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2844	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2849	0.7	246	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2850	0.7	256	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2852	0.7	799	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2857	0.7	357	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2858	0.7	453	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2859	0.7	86	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2861	0.7	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2880	0.7	108	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2887	0.7	53	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2889	0.7	40	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2892	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2893	0.7	40	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2895	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2897	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2898	0.7	71	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2902	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2905	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2906	0.7	49	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
2911	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2961	0.7	279	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2976	0.7	877	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
2982	0.7	1186	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3002	0.7	516	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3006	0.7	72	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3008	0.7	28	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3010	1.0	142	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3051	0.7	492	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3052	0.7	168	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3111	1.2	746	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3117	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3118	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3119	0.7	123	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3127	0.7	89	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3128	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3129	0.7	112	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3130	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3131	0.7	111	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3132	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3133	0.7	113	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3140	0.7	606	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3141	0.7	608	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3146	0.7	167	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3156	0.7	166	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3166	0.7	287	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3167	0.7	277	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3168	0.7	168	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3169	0.7	182	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3173	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3176	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3203	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3205	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3208	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3212	0.7	75	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3226	0.7	78	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3236	0.7	328	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3241	0.7	118	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3242	0.7	119	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3243	0.7	257	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3246	0.7	34	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3247	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3248	0.7	91	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3250	0.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3251	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3252	0.7	23	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3253	0.7	28	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3254	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3255	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3256	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3257	0.7	60	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3259	0.7	84	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3261	0.7	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3262	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3263	0.7	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
3264	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3267	0.7	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3268	0.7	263	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3269	0.7	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3270	0.7	190	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3271	0.7	272	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3273	0.7	44	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3274	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3275	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3276	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3277	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3278	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3279	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3280	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3281	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3282	0.7	45	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3283	0.7	49	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3284	0.7	39	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3290	0.7	76	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3291	0.7	22	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3292	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3296	0.7	125	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3297	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3298	0.7	25	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3299	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3302	0.7	5	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3305	0.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3309	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3310	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3311	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3312	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3313	0.7	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3314	0.7	107	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3315	0.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3316	0.7	28	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3318	0.7	151	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3319	0.7	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3320	0.7	37	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3321	0.7	47	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3322	0.7	117	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3323	0.7	65	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3324	0.7	894	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3325	0.7	463	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3327	0.7	44	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3328	0.7	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3329	0.7	189	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3331	0.7	450	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3332	0.7	149	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3334	0.7	186	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3335	0.7	363	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3336	0.7	699	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3339	0.7	368	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3342	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3343	0.7	109	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3344	0.7	67	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
3345	0.7	64	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3346	0.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3347	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3349	0.7	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3350	0.7	132	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3379	0.7	46	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3380	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3381	0.7	17	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3382	0.7	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3383	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3384	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3385	0.7	62	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3389	0.7	187	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3399	0.7	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3400	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3403	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3405	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3407	0.7	82	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3419	0.7	166	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3420	0.7	78	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3430	0.7	152	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3431	0.7	149	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3442	0.7	50	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3444	0.7	39	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3445	0.7	29	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3446	0.7	60	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3447	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3448	0.7	41	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3449	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3451	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3461	0.7	72	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3464	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3465	0.7	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3466	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3468	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3472	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3479	0.7	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3487	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3528	1.0	33	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3562	0.7	100	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3571	0.7	329	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3573	0.7	66	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3639	0.7	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3644	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3645	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3646	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3647	0.7	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3651	0.7	201	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3652	0.7	199	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3653	0.7	288	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3654	0.7	290	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3662	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3665	0.7	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3666	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3667	0.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
3668	0.7	238	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
3680	1.1	320	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3681	1.3	320	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3682	1.1	459	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3683	1.2	296	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3684	1.1	466	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3685	1.1	341	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3686	-1.2	235	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3687	0.4	121	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3688	0.8	138	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3689	0.7	177	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3690	0.8	115	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3691	0.9	189	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3692	0.8	143	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3693	0.6	59	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3694	0.5	378	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3696	-1.2	228	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3698	0.8	142	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3699	0.6	224	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3700	0.8	227	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3701	0.8	232	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3702	0.8	260	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3703	0.7	55	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3704	0.5	375	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3705	0.4	119	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3706	0.5	76	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3708	-1.4	109	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3710	-1.4	107	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3711	-1.2	82	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3712	-1.1	84	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3713	-1.1	175	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3714	-1.8	183	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3719	-2.3	3	hoogtelijn + stomp scherm	
3720	-4.1	10	hoogtelijn + stomp scherm	
3721	-2.3	3	hoogtelijn + stomp scherm	
3722	-4.2	9	hoogtelijn + stomp scherm	
3723	0.7	19	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3726	0.7	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
3744	4.6	0	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3745	4.4	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3746	4.0	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3747	3.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3748	4.0	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3749	4.6	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3750	0.4	173	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3751	0.5	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3752	0.4	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3753	0.5	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3754	0.4	141	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3755	0.4	202	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3756	0.4	75	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3757	0.3	77	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3758	0.7	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3759	0.7	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3760	0.3	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
3761	0.4	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3762	3.1	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3763	3.1	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3764	3.3	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3765	3.4	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3766	4.4	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3767	4.4	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3768	1.1	275	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3769	1.1	208	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3770	0.9	441	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3771	1.0	39	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3772	2.3	242	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3773	6.1	130	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3774	2.0	232	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3775	1.4	282	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3776	2.3	307	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3777	2.4	230	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3778	2.0	500	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3779	3.7	94	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3780	3.8	91	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3781	3.8	78	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3783	2.5	104	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3785	1.7	331	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3786	2.1	295	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3789	4.2	94	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3790	4.3	91	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3791	4.3	78	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3792	2.0	288	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3793	1.1	330	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3794	1.1	290	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3795	0.6	279	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3796	5.0	190	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3797	3.6	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3798	3.1	453	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3799	2.2	351	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3800	2.2	246	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3801	2.0	114	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3803	6.1	130	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3805	1.7	335	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3806	2.5	107	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3809	3.5	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3810	3.6	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3811	3.5	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3812	4.6	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3813	4.6	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3814	4.2	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3815	3.9	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3816	3.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3817	3.6	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3818	3.9	10	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3819	4.1	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3820	4.4	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3821	4.7	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3822	4.4	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3823	4.3	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
3824	5.9	142	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3825	2.1	121	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3826	6.1	142	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3827	2.2	121	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3829	2.7	112	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3831	2.7	112	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3832	3.4	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3833	3.2	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3834	3.1	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3835	3.2	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3836	3.5	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3837	4.1	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3838	4.1	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3839	3.8	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3840	3.6	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3841	3.5	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3842	3.3	0	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3843	3.3	0	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3844	4.1	0	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3845	4.1	0	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3846	4.6	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3847	4.6	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3848	4.4	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3849	4.3	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3850	4.2	12	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3851	3.9	18	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3852	3.7	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3853	3.6	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3854	3.7	0	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3855	3.8	0	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3856	3.9	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3857	4.1	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3858	4.4	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3859	4.7	13	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3860	4.7	0	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3861	4.7	0	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3862	3.9	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3863	3.2	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3864	3.3	0	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3865	3.6	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3866	4.0	8	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3867	4.1	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3868	3.3	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3869	4.1	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3870	4.6	0	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3871	4.4	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3872	4.0	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3873	3.7	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3874	4.0	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3875	4.6	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3876	4.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3877	4.7	2	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3878	3.8	4	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3879	1.3	275	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3880	1.2	275	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
3881	1.2	335	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3882	1.1	335	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3883	1.0	440	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3884	0.9	441	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3885	1.3	330	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3886	1.1	330	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3887	1.2	440	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3888	1.1	439	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3889	0.8	280	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3890	0.6	280	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3891	1.1	39	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3892	1.0	39	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3893	1.9	281	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3894	1.4	381	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3895	2.3	357	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3896	2.3	262	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3897	1.9	269	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3898	1.3	372	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3899	2.2	351	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3900	2.2	247	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3901	0.7	265	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3902	1.2	263	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3903	1.1	140	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3904	1.2	140	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3909	2.2	101	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3910	1.7	331	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3911	2.2	100	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3912	1.7	335	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3913	3.1	15	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3915	4.5	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3916	2.0	114	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3917	6.1	136	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3918	2.5	104	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3920	6.1	136	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3922	2.0	114	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3923	2.5	107	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3924	1.0	75	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3925	0.5	211	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3926	1.0	280	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3927	0.5	104	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3928	0.4	411	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3929	0.5	65	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3930	0.5	92	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3931	0.2	78	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3932	4.5	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3933	0.6	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3934	3.1	16	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3935	3.0	14	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3936	3.2	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3937	3.2	11	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3938	4.4	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3939	4.4	26	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3940	0.9	275	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3941	0.9	131	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3942	0.6	441	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
3943	0.9	39	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3944	3.1	381	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3946	1.3	184	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3947	1.5	136	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3948	1.4	103	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3949	1.7	489	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3950	2.2	416	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3951	2.4	241	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3952	2.2	661	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3953	0.9	330	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3955	0.4	279	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3956	2.9	436	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3957	2.1	223	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3958	4.1	98	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3959	2.5	426	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3960	2.2	123	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3961	1.0	1	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3962	0.5	7	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3963	0.3	462	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3964	3.6	73	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3965	2.5	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3966	5.1	53	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3967	-0.1	203	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3968	-1.1	79	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3969	-1.1	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3970	3.1	73	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3971	2.0	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3972	4.6	53	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3973	-1.7	126	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3974	-1.1	79	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3975	-1.1	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3976	3.1	73	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3977	2.0	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3978	4.6	53	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3979	-1.7	125	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3980	0.5	79	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3981	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3982	3.6	72	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3983	2.5	42	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3984	5.1	53	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3985	-0.1	121	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3986	-1.8	310	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3987	-1.8	309	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3988	0.0	307	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3989	0.5	238	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3990	-1.1	233	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3991	-1.1	231	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3992	0.7	228	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3993	-1.6	80	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3994	-1.6	81	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3995	0.5	28	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3996	0.6	84	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3997	0.3	24	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3998	1.1	99	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
3999	0.0	102	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
4000	-1.7	101	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4001	-1.7	100	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4002	-0.2	99	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4003	-0.2	296	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4004	-1.8	297	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4005	-1.8	295	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4006	0.1	296	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4007	-1.6	78	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4008	-1.6	77	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4009	-0.1	74	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4011	1.2	517	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4012	0.0	331	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4013	-1.6	122	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4014	-1.6	123	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4015	-0.2	127	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4016	-0.5	80	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4017	-0.5	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4018	-1.1	128	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4019	-0.5	79	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4020	-0.5	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4021	-1.1	123	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4023	-1.1	310	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4024	-1.1	308	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4025	-0.5	235	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4026	-0.5	229	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4027	-1.0	79	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4028	-1.0	82	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4029	-1.0	100	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4030	-1.0	99	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4031	-1.1	297	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4032	-1.1	298	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4033	-1.0	79	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4034	-1.0	76	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4035	-1.0	121	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4036	-1.0	124	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4044	3.5	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4047	3.6	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4049	3.6	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4051	3.6	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4053	3.6	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4055	3.5	27	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4058	5.7	164	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4059	5.7	158	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4063	5.7	167	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4065	5.9	167	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4067	0.5	213	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4069	0.0	200	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4072	-1.0	185	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4074	-1.7	183	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4075	-1.7	181	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4077	-1.0	178	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4079	0.4	175	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4082	1.0	73	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4084	-1.1	74	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4086	-1.8	75	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
4087	-1.8	75	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4090	-1.1	75	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4092	-0.2	76	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4093	0.1	124	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4096	-0.5	124	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4098	-1.1	125	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4100	-1.1	125	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4102	-0.5	126	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4104	0.5	127	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4105	0.7	366	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4109	0.9	190	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4110	1.6	126	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4113	3.5	30	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4114	3.5	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4116	3.0	31	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4118	3.0	34	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4120	3.0	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:2
4133	0.7	104	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4139	1.1	251	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4140	1.0	627	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4141	1.1	235	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4142	1.0	636	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4143	0.7	50	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4161	1.0	91	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4164	0.9	3	hoogtelijn + stomp scherm	
4166	1.1	35	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4167	1.1	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4168	1.2	24	hoogtelijn + stomp scherm	
4169	1.2	1553	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4170	1.2	204	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4171	1.0	32	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4172	1.2	75	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4173	1.0	160	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4174	0.7	1075	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4175	0.7	362	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4176	0.7	416	hoogtelijn + stomp scherm	
4177	0.7	411	hoogtelijn + stomp scherm	
4179	0.7	1379	hoogtelijn + stomp scherm	
4181	0.7	1409	hoogtelijn + stomp scherm	
4182	0.7	1483	hoogtelijn + stomp scherm	
4183	0.7	861	hoogtelijn + stomp scherm	
4189	1.0	3023	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4193	0.7	429	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4195	0.7	297	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4196	0.7	3	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4197	0.7	1404	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4199	1.0	315	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4200	1.0	322	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4201	0.7	1103	hoogtelijn + stomp scherm	
4203	0.7	617	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4205	0.7	9	hoogtelijn + stomp scherm	
4206	0.7	10	hoogtelijn + stomp scherm	
4208	0.7	303	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4210	1.1	89	hoogtelijn + stomp scherm	
4211	1.1	90	hoogtelijn + stomp scherm	

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
4212	6.9	6	hoogtelijn + stomp scherm	
4213	0.0	6	hoogtelijn + stomp scherm	
4215	1.2	879	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4218	1.2	1840	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4219	0.7	876	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4220	0.7	377	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4221	0.7	1428	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4224	1.2	273	hoogtelijn + stomp scherm	
4225	0.5	96	hoogtelijn + stomp scherm	
4226	0.5	96	hoogtelijn + stomp scherm	
4227	0.5	10	hoogtelijn + stomp scherm	
4228	0.5	21	hoogtelijn + stomp scherm	
4229	0.7	67	hoogtelijn + stomp scherm	
4230	0.7	170	hoogtelijn + stomp scherm	
4231	0.7	69	hoogtelijn + stomp scherm	
4232	0.7	36	hoogtelijn + stomp scherm	
4233	1.1	3	hoogtelijn + stomp scherm	
4234	1.1	3	hoogtelijn + stomp scherm	
4236	1.2	148	hoogtelijn + stomp scherm	
4238	0.8	2	hoogtelijn + stomp scherm	
4239	1.0	21	hoogtelijn + stomp scherm	
4240	1.2	6	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:13
4241	1.1	6	hoogtelijn + stomp scherm	
4243	0.7	20	hoogtelijn + stomp scherm	dxf:1
4245	1.0	263	hoogtelijn + stomp scherm	
4246	0.9	214	hoogtelijn + stomp scherm	
4247	0.9	207	hoogtelijn + stomp scherm	
4248	0.9	199	hoogtelijn + stomp scherm	
4249	3.8	264	hoogtelijn + stomp scherm	
4250	0.6	585	hoogtelijn + stomp scherm	
4251	3.0	14	hoogtelijn + stomp scherm	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
1	0.0	0.7 Froonackerdijk		2 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	54.03	49.88	45.80	54.84	55.80	52.84	53.80	54.03	49.88	45.80
								VL	totaal (0)	1	4.5	55.17	51.01	46.94	55.97	56.94	53.97	54.94	55.17	51.01	46.94
								VL	N359 (1)	1	1.5	52.50	48.29	44.34	53.32	54.34	51.32	52.34	52.50	48.29	44.34
								VL	N359 (1)	1	4.5	53.46	49.23	45.32	54.29	55.32	52.29	53.32	53.46	49.23	45.32
								VL	N384 (2)	1	1.5	48.56	44.57	40.16	49.32	50.16	47.32	48.16	48.56	44.57	40.16
								VL	N384 (2)	1	4.5	50.13	46.13	41.73	50.89	51.73	48.89	49.73	50.13	46.13	41.73
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	35.24	31.01	26.61	35.87	36.61	33.87	34.61	35.24	31.01	26.61
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	35.84	31.59	27.19	36.46	37.19	34.46	35.19	35.84	31.59	27.19
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	17.27	13.17	8.70	17.95	18.70	15.95	16.70	17.27	13.17	8.70
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	22.49	18.41	13.96	23.19	23.96	21.19	21.96	22.49	18.41	13.96
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	9.80	5.73	1.27	10.50	11.27	8.50	9.27	9.80	5.73	1.27
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	3.84	-.24	-4.72	4.52	5.28	2.52	3.28	3.84	-.24	-4.72
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-1.36	-5.50	-10.03	-99.00	-.03	-99.00	-5.03	-1.36	-5.50	-10.03
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-2.92	-7.09	-11.62	-99.00	-1.62	-99.00	-6.62	-2.92	-7.09	-11.62
								VL	30km (7)	1	1.5	13.57	9.16	4.76	14.10	14.76	9.10	9.76	13.57	9.16	4.76
								VL	30km (7)	1	4.5	14.38	9.84	5.44	14.84	15.44	9.84	10.44	14.38	9.84	5.44
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-12.43	-16.42	-20.83	-99.00	-10.83	-99.00	-15.83	-12.43	-16.42	-20.83
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
2	0.0	0.7 Froonackerdijk		2 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	52.30	48.23	43.99	53.09	53.99	51.09	51.99	52.30	48.23	43.99
								VL	totaal (0)	1	4.5	53.91	49.83	45.60	54.69	55.60	52.69	53.60	53.91	49.83	45.60
								VL	N359 (1)	1	1.5	47.76	43.55	39.60	48.58	49.60	46.58	47.60	47.76	43.55	39.60
								VL	N359 (1)	1	4.5	49.63	45.40	41.47	50.45	51.47	48.45	49.47	49.63	45.40	41.47
								VL	N384 (2)	1	1.5	50.34	46.35	41.94	51.10	51.94	49.10	49.94	50.34	46.35	41.94
								VL	N384 (2)	1	4.5	51.80	47.80	43.40	52.56	53.40	50.56	51.40	51.80	47.80	43.40
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	29.12	24.90	20.50	29.76	30.50	27.76	28.50	29.12	24.90	20.50
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	29.53	25.29	20.89	30.15	30.89	28.15	28.89	29.53	25.29	20.89
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	16.74	12.64	8.17	17.42	18.17	15.42	16.17	16.74	12.64	8.17
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	22.50	18.43	13.97	23.20	23.97	21.20	21.97	22.50	18.43	13.97
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	30.87	26.81	22.37	31.58	32.37	29.58	30.37	30.87	26.81	22.37
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	32.64	28.58	24.12	33.34	34.12	31.34	32.12	32.64	28.58	24.12
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-2.69	-6.85	-11.34	-99.00	-1.34	-99.00	-6.34	-2.69	-6.85	-11.34
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-1.74	-5.92	-10.43	-99.00	-.43	-99.00	-5.43	-1.74	-5.92	-10.43
								VL	30km (7)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-8.48	-12.51	-16.97	-99.00	-6.97	-99.00	-11.97	-8.48	-12.51	-16.97
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-7.19	-11.23	-15.70	-99.00	-5.70	-99.00	-10.70	-7.19	-11.23	-15.70
3	0.0	0.7 Froonackerdijk		1 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	57.92	53.89	49.52	58.68	59.52	56.67	57.51	57.92	53.89	49.52
								VL	totaal (0)	1	4.5	59.15	55.13	50.75	59.91	60.75	57.90	58.75	59.15	55.13	50.75
								VL	N359 (1)	1	1.5	44.42	40.18	36.30	45.26	46.30	43.26	44.30	44.42	40.18	36.30
								VL	N359 (1)	1	4.5	45.19	40.92	37.09	46.03	47.09	44.03	45.09	45.19	40.92	37.09
								VL	N384 (2)	1	1.5	57.38	53.38	48.98	58.14	58.98	56.14	56.98	57.38	53.38	48.98
								VL	N384 (2)	1	4.5	58.75	54.75	50.35	59.51	60.35	57.51	58.35	58.75	54.75	50.35
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	46.30	42.10	37.70	46.95	47.70	44.95	45.70	46.30	42.10	37.70
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	45.66	41.44	37.04	46.30	47.04	44.30	45.04	45.66	41.44	37.04
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	16.60	12.51	8.06	17.29	18.06	15.29	16.06	16.60	12.51	8.06
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	17.66	13.56	9.10	18.34	19.10	16.34	17.10	17.66	13.56	9.10
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	22.25	18.18	13.72	22.95	23.72	20.94	21.72	22.25	18.18	13.72
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	22.39	18.31	13.84	23.08	23.84	21.08	21.84	22.39	18.31	13.84
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-.16	-4.26	-8.86	-99.00	1.14	-99.00	-3.86	-.16	-4.26	-8.86

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-.07	-4.18	-8.78	-99.00	1.22	-99.00	-3.78	-.07	-4.18	-8.78
								VL	30km (7)	1	1.5	31.29	26.85	22.44	31.80	32.44	26.80	27.44	31.29	26.85	22.44
								VL	30km (7)	1	4.5	32.38	27.92	23.51	32.88	33.51	27.88	28.51	32.38	27.92	23.51
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-9.24	-13.27	-17.72	-99.00	-7.72	-99.00	-12.72	-9.24	-13.27	-17.72
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-7.20	-11.26	-15.76	-99.00	-5.76	-99.00	-10.76	-7.20	-11.26	-15.76
4	0.0	0.7 Froonackerdijk		1 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	56.45	52.41	48.06	57.21	58.06	55.20	56.05	56.45	52.41	48.06
								VL	totaal (0)	1	4.5	57.90	53.86	49.50	58.65	59.50	56.65	57.50	57.90	53.86	49.50
								VL	N359 (1)	1	1.5	45.83	41.61	37.68	46.66	47.68	44.66	45.68	45.83	41.61	37.68
								VL	N359 (1)	1	4.5	46.55	42.30	38.42	47.38	48.42	45.38	46.42	46.55	42.30	38.42
								VL	N384 (2)	1	1.5	55.61	51.61	47.21	56.37	57.21	54.37	55.21	55.61	51.61	47.21
								VL	N384 (2)	1	4.5	57.24	53.24	48.84	58.00	58.84	56.00	56.84	57.24	53.24	48.84
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	45.73	41.54	37.14	46.38	47.14	44.38	45.14	45.73	41.54	37.14
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	45.94	41.72	37.32	46.58	47.32	44.58	45.32	45.94	41.72	37.32
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	22.20	18.12	13.67	22.90	23.67	20.90	21.67	22.20	18.12	13.67
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	22.92	18.83	14.37	23.61	24.37	21.61	22.37	22.92	18.83	14.37
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	24.36	20.29	15.84	25.06	25.84	23.06	23.84	24.36	20.29	15.84
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	24.61	20.53	16.06	25.30	26.06	23.30	24.06	24.61	20.53	16.06
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-1.68	-5.96	-10.38	-99.00	-.38	-99.00	-5.38	-1.68	-5.96	-10.38
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-1.31	-5.60	-10.03	-99.00	-.03	-99.00	-5.03	-1.31	-5.60	-10.03
								VL	30km (7)	1	1.5	31.03	26.65	22.25	31.57	32.25	26.57	27.25	31.03	26.65	22.25
								VL	30km (7)	1	4.5	31.96	27.54	23.13	32.48	33.13	27.48	28.13	31.96	27.54	23.13
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-24.65	-28.65	-33.05	-99.00	-23.05	-99.00	-28.05	-24.65	-28.65	-33.05
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-20.77	-24.76	-29.17	-99.00	-19.17	-99.00	-24.17	-20.77	-24.76	-29.17
5	0.0	0.7 Meamerterdyk		3 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	52.30	47.98	43.63	52.90	53.63	49.58	50.34	52.30	47.98	43.63
								VL	totaal (0)	1	4.5	53.72	49.43	45.10	54.34	55.10	51.27	52.06	53.72	49.43	45.10
								VL	N359 (1)	1	1.5	41.28	37.03	33.16	42.11	43.16	40.11	41.16	41.28	37.03	33.16
								VL	N359 (1)	1	4.5	44.24	40.00	36.12	45.08	46.12	43.08	44.12	44.24	40.00	36.12
								VL	N384 (2)	1	1.5	43.43	39.43	35.03	44.19	45.03	42.19	43.03	43.43	39.43	35.03
								VL	N384 (2)	1	4.5	47.47	43.47	39.07	48.23	49.07	46.23	47.07	47.47	43.47	39.07
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	46.36	42.15	37.75	47.00	47.75	45.00	45.75	46.36	42.15	37.75
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	46.69	42.48	38.08	47.33	48.08	45.33	46.08	46.69	42.48	38.08
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	11.64	7.53	3.06	12.31	13.06	10.31	11.06	11.64	7.53	3.06
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	20.32	16.23	11.78	21.01	21.78	19.01	19.78	20.32	16.23	11.78
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	14.75	10.67	6.20	15.44	16.20	13.44	14.20	14.75	10.67	6.20
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	20.80	16.73	12.27	21.50	22.27	19.50	20.27	20.80	16.73	12.27
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-2.33	-6.46	-11.00	-99.00	-1.00	-99.00	-6.00	-2.33	-6.46	-11.00
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-.61	-4.76	-9.31	-99.00	.69	-99.00	-4.31	-.61	-4.76	-9.31
								VL	30km (7)	1	1.5	49.60	45.14	40.74	50.10	50.74	45.10	45.74	49.60	45.14	40.74
								VL	30km (7)	1	4.5	50.26	45.77	41.37	50.74	51.37	45.74	46.37	50.26	45.77	41.37
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-14.40	-18.39	-22.80	-99.00	-12.80	-99.00	-17.80	-14.40	-18.39	-22.80
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-11.15	-15.14	-19.55	-99.00	-9.55	-99.00	-14.55	-11.15	-15.14	-19.55
6	0.0	0.7 Meamerterdyk		26 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	56.63	52.49	48.11	57.32	58.11	55.32	56.11	56.63	52.49	48.11
								VL	totaal (0)	1	4.5	57.33	53.17	48.80	58.01	58.80	56.01	56.80	57.33	53.17	48.80
								VL	N359 (1)	1	1.5	43.27	39.05	35.11	44.09	45.11	42.09	43.11	43.27	39.05	35.11
								VL	N359 (1)	1	4.5	44.11	39.87	35.97	44.94	45.97	42.94	43.97	44.11	39.87	35.97
								VL	N384 (2)	1	1.5	51.81	47.81	43.41	52.57	53.41	50.57	51.41	51.81	47.81	43.41
								VL	N384 (2)	1	4.5	52.00	48.01	43.61	52.77	53.61	50.77	51.61	52.00	48.01	43.61
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	54.59	50.38	45.98	55.23	55.98	53.23	53.98	54.59	50.38	45.98
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	55.52	51.29	46.89	56.15	56.89	54.15	54.89	55.52	51.29	46.89
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	19.67	15.59	11.14	20.37	21.14	18.37	19.14	19.67	15.59	11.14
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	19.53	15.44	10.98	20.22	20.98	18.22	18.98	19.53	15.44	10.98
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	21.28	17.21	12.75	21.98	22.75	19.98	20.75	21.28	17.21	12.75

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	21.42	17.35	12.88	22.11	22.88	20.11	20.88	21.42	17.35	12.88
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	3.88	-.28	-4.82	4.49	5.18	-99.00	.18	3.88	-.28	-4.82
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	4.58	.41	-4.15	5.18	5.85	-99.00	.85	4.58	.41	-4.15
								VL	30km (7)	1	1.5	6.08	1.58	-2.83	6.55	7.17	1.55	2.17	6.08	1.58	-2.83
								VL	30km (7)	1	4.5	6.72	2.01	-2.39	7.08	7.61	2.08	2.61	6.72	2.01	-2.39
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-5.11	-9.21	-13.75	-99.00	-3.75	-99.00	-8.75	-5.11	-9.21	-13.75
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-4.56	-8.66	-13.22	-99.00	-3.22	-99.00	-8.22	-4.56	-8.66	-13.22
7	0.0	0.7 Pier Wisemiuslaene		38 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	37.16	32.94	28.96	37.97	38.96	35.94	36.93	37.16	32.94	28.96
								VL	totaal (0)	1	4.5	46.11	41.93	37.88	46.91	47.88	44.90	45.87	46.11	41.93	37.88
								VL	N359 (1)	1	1.5	35.76	31.49	27.66	36.60	37.66	34.60	35.66	35.76	31.49	27.66
								VL	N359 (1)	1	4.5	44.54	40.30	36.41	45.37	46.41	43.37	44.41	44.54	40.30	36.41
								VL	N384 (2)	1	1.5	30.06	26.07	21.66	30.82	31.66	28.82	29.66	30.06	26.07	21.66
								VL	N384 (2)	1	4.5	39.58	35.58	31.18	40.34	41.18	38.34	39.18	39.58	35.58	31.18
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	24.95	20.65	16.25	25.54	26.25	23.54	24.25	24.95	20.65	16.25
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	34.46	30.22	25.82	35.08	35.82	33.08	33.82	34.46	30.22	25.82
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	6.80	2.68	-1.80	7.46	8.20	5.46	6.20	6.80	2.68	-1.80
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	18.66	14.58	10.13	19.36	20.13	17.36	18.13	18.66	14.58	10.13
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	12.73	8.62	4.11	13.38	14.11	11.38	12.11	12.73	8.62	4.11
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	24.99	20.91	16.43	25.67	26.43	23.67	24.43	24.99	20.91	16.43
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-14.17	-18.41	-22.86	-99.00	-12.86	-99.00	-17.86	-14.17	-18.41	-22.86
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	1.5	19.34	14.96	10.55	19.88	20.55	14.88	15.55	19.34	14.96	10.55
								VL	30km (7)	1	4.5	19.62	15.20	10.80	20.14	20.80	15.14	15.80	19.62	15.20	10.80
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-26.32	-30.31	-34.72	-99.00	-24.72	-99.00	-29.72	-26.32	-30.31	-34.72
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
8	0.0	0.7 Pier Wisemiuslaene		40 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	40.27	36.05	32.08	41.08	42.08	38.98	39.99	40.27	36.05	32.08
								VL	totaal (0)	1	4.5	44.36	40.16	36.16	45.17	46.16	43.17	44.16	44.36	40.16	36.16
								VL	N359 (1)	1	1.5	39.36	35.11	31.24	40.19	41.24	38.19	39.24	39.36	35.11	31.24
								VL	N359 (1)	1	4.5	42.97	38.71	34.86	43.81	44.86	41.81	42.86	42.97	38.71	34.86
								VL	N384 (2)	1	1.5	30.72	26.72	22.32	31.48	32.32	29.48	30.32	30.72	26.72	22.32
								VL	N384 (2)	1	4.5	37.89	33.90	29.49	38.65	39.49	36.65	37.49	37.89	33.90	29.49
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	24.90	20.59	16.19	25.48	26.19	23.48	24.19	24.90	20.59	16.19
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	30.76	26.48	22.08	31.36	32.08	29.36	30.08	30.76	26.48	22.08
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	7.35	3.23	-1.25	8.01	8.75	6.01	6.75	7.35	3.23	-1.25
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	15.27	11.19	6.73	15.96	16.73	13.96	14.73	15.27	11.19	6.73
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	12.52	8.40	3.90	13.17	13.90	11.17	11.90	12.52	8.40	3.90
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	18.17	14.09	9.62	18.86	19.62	16.86	17.62	18.17	14.09	9.62
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-15.40	-19.69	-24.10	-99.00	-14.10	-99.00	-19.10	-15.40	-19.69	-24.10
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-14.99	-19.30	-23.71	-99.00	-13.71	-99.00	-18.71	-14.99	-19.30	-23.71
								VL	30km (7)	1	1.5	26.80	22.78	18.36	27.54	28.36	22.54	23.36	26.80	22.78	18.36
								VL	30km (7)	1	4.5	16.84	12.46	8.06	17.38	18.06	12.38	13.06	16.84	12.46	8.06
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
9	0.0	0.7 Pier Wisemiuslaene		42 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	39.76	35.56	31.54	40.56	41.54	38.56	39.54	39.76	35.56	31.54
								VL	totaal (0)	1	4.5	47.03	42.87	38.77	47.82	48.77	45.82	46.77	47.03	42.87	38.77
								VL	N359 (1)	1	1.5	38.25	33.99	30.13	39.08	40.13	37.08	38.13	38.25	33.99	30.13
								VL	N359 (1)	1	4.5	44.64	40.39	36.51	45.47	46.51	43.47	44.51	44.64	40.39	36.51
								VL	N384 (2)	1	1.5	33.46	29.46	25.06	34.22	35.06	32.22	33.06	33.46	29.46	25.06
								VL	N384 (2)	1	4.5	42.58	38.59	34.18	43.34	44.18	41.34	42.18	42.58	38.59	34.18
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	26.88	22.59	18.19	27.48	28.19	25.48	26.19	26.88	22.59	18.19
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	34.65	30.41	26.01	35.27	36.01	33.27	34.01	34.65	30.41	26.01
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	11.64	7.53	3.06	12.31	13.06	10.31	11.06	11.64	7.53	3.06

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	20.72	16.64	12.19	21.42	22.19	19.42	20.19	20.72	16.64	12.19
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	11.85	7.75	3.26	12.52	13.26	10.52	11.26	11.85	7.75	3.26
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	21.70	17.63	13.17	22.40	23.17	20.40	21.17	21.70	17.63	13.17
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	1.5	16.88	12.44	8.04	17.39	18.04	12.39	13.04	16.88	12.44	8.04
								VL	30km (7)	1	4.5	16.25	11.85	7.44	16.78	17.44	11.78	12.44	16.25	11.85	7.44
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
10	0.0	0.7 Pier Wisemiuslaene	44	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	40.86	36.66	32.66	41.67	42.66	39.66	40.65	40.86	36.66	32.66
								VL	totaal (0)	1	4.5	45.28	41.06	37.05	46.07	47.05	44.07	45.05	45.28	41.06	37.05
								VL	N359 (1)	1	1.5	39.56	35.30	31.44	40.39	41.44	38.39	39.44	39.56	35.30	31.44
								VL	N359 (1)	1	4.5	43.83	39.57	35.72	44.67	45.72	42.67	43.72	43.83	39.57	35.72
								VL	N384 (2)	1	1.5	33.53	29.53	25.13	34.29	35.13	32.29	33.13	33.53	29.53	25.13
								VL	N384 (2)	1	4.5	36.84	32.84	28.44	37.60	38.44	35.60	36.44	36.84	32.84	28.44
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	29.09	24.81	20.41	29.69	30.41	27.69	28.41	29.09	24.81	20.41
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	36.64	32.39	27.99	37.26	37.99	35.26	35.99	36.64	32.39	27.99
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	10.84	6.74	2.27	11.52	12.27	9.52	10.27	10.84	6.74	2.27
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	8.82	4.72	.25	9.50	10.25	7.50	8.25	8.82	4.72	.25
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	16.37	12.27	7.78	17.04	17.78	15.04	15.78	16.37	12.27	7.78
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	18.61	14.53	10.06	19.30	20.06	17.30	18.06	18.61	14.53	10.06
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	1.5	16.50	12.19	7.78	17.08	17.78	12.08	12.78	16.50	12.19	7.78
								VL	30km (7)	1	4.5	13.25	8.83	4.42	13.77	14.42	8.77	9.42	13.25	8.83	4.42
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
11	0.0	0.7 Pier Wisemiuslaene	46	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	43.47	39.27	35.27	44.28	45.27	42.28	43.27	43.47	39.27	35.27
								VL	totaal (0)	1	4.5	47.29	43.13	39.05	48.09	49.05	46.09	47.05	47.29	43.13	39.05
								VL	N359 (1)	1	1.5	42.37	38.13	34.24	43.20	44.24	41.20	42.24	42.37	38.13	34.24
								VL	N359 (1)	1	4.5	45.16	40.91	37.03	45.99	47.03	43.99	45.03	45.16	40.91	37.03
								VL	N384 (2)	1	1.5	35.74	31.74	27.34	36.50	37.34	34.50	35.34	35.74	31.74	27.34
								VL	N384 (2)	1	4.5	42.60	38.61	34.20	43.36	44.20	41.36	42.20	42.60	38.61	34.20
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	30.72	26.48	22.08	31.34	32.08	29.34	30.08	30.72	26.48	22.08
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	33.65	29.40	25.00	34.27	35.00	32.27	33.00	33.65	29.40	25.00
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	10.52	6.41	1.93	11.19	11.93	9.19	9.93	10.52	6.41	1.93
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	18.03	13.94	9.49	18.72	19.49	16.72	17.49	18.03	13.94	9.49
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	14.00	9.91	5.42	14.67	15.42	12.67	13.42	14.00	9.91	5.42
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	21.88	17.80	13.34	22.57	23.34	20.57	21.34	21.88	17.80	13.34
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-12.17	-16.29	-20.81	-99.00	-10.81	-99.00	-15.81	-12.17	-16.29	-20.81
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	1.5	11.85	7.70	3.29	12.52	13.29	7.52	8.29	11.85	7.70	3.29
								VL	30km (7)	1	4.5	10.44	5.98	1.57	10.94	11.57	5.94	6.57	10.44	5.98	1.57
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-18.47	-22.46	-26.87	-99.00	-16.87	-99.00	-21.87	-18.47	-22.46	-26.87
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
12	0.0	0.6 Pier Wisemiuslaene	48	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	43.01	38.79	34.83	43.82	44.83	41.82	42.83	43.01	38.79	34.83
								VL	totaal (0)	1	4.5	46.60	42.39	38.41	47.41	48.41	45.41	46.41	46.60	42.39	38.41
								VL	N359 (1)	1	1.5	42.28	38.04	34.15	43.11	44.15	41.11	42.15	42.28	38.04	34.15
								VL	N359 (1)	1	4.5	45.46	41.20	37.34	46.29	47.34	44.29	45.34	45.46	41.20	37.34
								VL	N384 (2)	1	1.5	33.79	29.80	25.39	34.55	35.39	32.55	33.39	33.79	29.80	25.39
								VL	N384 (2)	1	4.5	39.43	35.44	31.03	40.19	41.03	38.19	39.03	39.43	35.44	31.03
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	28.14	23.86	19.46	28.74	29.46	26.74	27.46	28.14	23.86	19.46

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	32.06	27.79	23.39	32.67	33.39	30.67	31.39	32.06	27.79	23.39
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	6.07	1.95	-2.53	6.73	7.47	4.73	5.47	6.07	1.95	-2.53
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	9.31	5.21	.74	9.99	10.74	7.99	8.74	9.31	5.21	.74
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	13.02	8.92	4.42	13.68	14.42	11.68	12.42	13.02	8.92	4.42
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	21.60	17.51	13.03	22.28	23.03	20.28	21.03	21.60	17.51	13.03
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-11.94	-16.06	-20.57	-99.00	-10.57	-99.00	-15.57	-11.94	-16.06	-20.57
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-7.95	-12.07	-16.60	-99.00	-6.60	-99.00	-11.60	-7.95	-12.07	-16.60
								VL	30km (7)	1	1.5	8.46	4.20	-.21	9.07	9.79	4.07	4.79	8.46	4.20	-.21
								VL	30km (7)	1	4.5	9.75	5.36	.95	10.29	10.95	5.29	5.95	9.75	5.36	.95
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-22.59	-26.63	-31.09	-99.00	-21.09	-99.00	-26.09	-22.59	-26.63	-31.09
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-18.59	-22.63	-27.09	-99.00	-17.09	-99.00	-22.09	-18.59	-22.63	-27.09
13	0.0	0.6 Pier Wisemiuslaene		50	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	42.60	38.39	34.38	43.40	44.38	41.40	42.38	42.60	38.39	34.38
								VL	totaal (0)	1	4.5	49.72	45.57	41.32	50.46	51.32	48.46	49.32	49.72	45.57	41.32
								VL	N359 (1)	1	1.5	41.33	37.08	33.20	42.16	43.20	40.16	41.20	41.33	37.08	33.20
								VL	N359 (1)	1	4.5	43.81	39.54	35.71	44.65	45.71	42.65	43.71	43.81	39.54	35.71
								VL	N384 (2)	1	1.5	34.49	30.49	26.09	35.25	36.09	33.25	34.09	34.49	30.49	26.09
								VL	N384 (2)	1	4.5	44.97	40.97	36.57	45.73	46.57	43.73	44.57	44.97	40.97	36.57
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	32.52	28.25	23.85	33.13	33.85	31.13	31.85	32.52	28.25	23.85
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	45.82	41.63	37.23	46.47	47.23	44.47	45.23	45.82	41.63	37.23
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	9.37	5.26	.77	10.03	10.77	8.03	8.77	9.37	5.26	.77
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	14.53	10.43	5.96	15.21	15.96	13.21	13.96	14.53	10.43	5.96
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	11.85	7.75	3.25	12.51	13.25	10.51	11.25	11.85	7.75	3.25
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	17.51	13.42	8.93	18.18	18.93	16.18	16.93	17.51	13.42	8.93
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-2.91	-7.05	-11.56	-99.00	-1.56	-99.00	-6.56	-2.91	-7.05	-11.56
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	1.31	-2.85	-7.38	1.93	2.62	-99.00	-2.38	1.31	-2.85	-7.38
								VL	30km (7)	1	1.5	6.19	2.04	-2.37	6.86	7.63	1.86	2.63	6.19	2.04	-2.37
								VL	30km (7)	1	4.5	14.94	10.91	6.50	15.68	16.50	10.68	11.50	14.94	10.91	6.50
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-12.60	-16.62	-21.06	-99.00	-11.06	-99.00	-16.06	-12.60	-16.62	-21.06
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-7.99	-12.00	-16.42	-99.00	-6.42	-99.00	-11.42	-7.99	-12.00	-16.42
14	0.0	0.7 Pier Wisemiuslaene		37	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	52.76	48.59	44.23	53.44	54.23	50.43	51.24	52.76	48.59	44.23
								VL	totaal (0)	1	4.5	53.76	49.58	45.22	54.43	55.22	51.51	52.32	53.76	49.58	45.22
								VL	N359 (1)	1	1.5	41.61	37.36	33.48	42.44	43.48	40.44	41.48	41.61	37.36	33.48
								VL	N359 (1)	1	4.5	42.97	38.71	34.86	43.81	44.86	41.81	42.86	42.97	38.71	34.86
								VL	N384 (2)	1	1.5	46.33	42.33	37.93	47.09	47.93	45.09	45.93	46.33	42.33	37.93
								VL	N384 (2)	1	4.5	47.89	43.89	39.49	48.65	49.49	46.65	47.49	47.89	43.89	39.49
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	47.16	42.95	38.55	47.80	48.55	45.80	46.55	47.16	42.95	38.55
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	48.04	43.81	39.41	48.67	49.41	46.67	47.41	48.04	43.81	39.41
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	17.03	12.94	8.49	17.72	18.49	15.72	16.49	17.03	12.94	8.49
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	17.46	13.38	8.91	18.15	18.91	16.15	16.91	17.46	13.38	8.91
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	20.04	15.97	11.49	20.73	21.49	18.73	19.49	20.04	15.97	11.49
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	21.11	17.03	12.55	21.79	22.55	19.79	20.55	21.11	17.03	12.55
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-.72	-4.91	-9.44	-99.00	.56	-99.00	-4.44	-.72	-4.91	-9.44
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-.58	-4.77	-9.29	-99.00	.71	-99.00	-4.29	-.58	-4.77	-9.29
								VL	30km (7)	1	1.5	48.98	44.78	40.37	49.62	50.37	44.62	45.37	48.98	44.78	40.37
								VL	30km (7)	1	4.5	49.67	45.41	41.00	50.28	51.00	45.28	46.00	49.67	45.41	41.00
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-10.33	-14.32	-18.73	-99.00	-8.73	-99.00	-13.73	-10.33	-14.32	-18.73
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-9.94	-13.93	-18.34	-99.00	-8.34	-99.00	-13.34	-9.94	-13.93	-18.34
15	0.0	0.7 Mied Igge		45	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	43.26	39.13	34.95	44.04	44.95	42.03	42.94	43.26	39.13	34.95
								VL	totaal (0)	1	4.5	46.13	41.97	37.88	46.93	47.88	44.92	45.87	46.13	41.97	37.88
								VL	N359 (1)	1	1.5	39.98	35.75	31.83	40.81	41.83	38.81	39.83	39.98	35.75	31.83
								VL	N359 (1)	1	4.5	43.89	39.65	35.76	44.72	45.76	42.72	43.76	43.89	39.65	35.76
								VL	N384 (2)	1	1.5	39.19	35.20	30.80	39.96	40.80	37.96	38.80	39.19	35.20	30.80

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	N384 (2)	1	4.5	41.23	37.23	32.83	41.99	42.83	39.99	40.83	41.23	37.23	32.83
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	34.25	30.04	25.64	34.89	35.64	32.89	33.64	34.25	30.04	25.64
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	34.21	29.97	25.57	34.83	35.57	32.83	33.57	34.21	29.97	25.57
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	15.38	11.31	6.85	16.08	16.85	14.08	14.85	15.38	11.31	6.85
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	19.97	15.89	11.44	20.67	21.44	18.67	19.44	19.97	15.89	11.44
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	20.89	16.81	12.34	21.58	22.34	19.58	20.34	20.89	16.81	12.34
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	25.27	21.18	16.70	25.95	26.70	23.95	24.70	25.27	21.18	16.70
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	1.5	20.25	15.91	11.50	20.81	21.50	15.81	16.50	20.25	15.91	11.50
								VL	30km (7)	1	4.5	22.64	18.25	13.85	23.18	23.85	18.18	18.85	22.64	18.25	13.85
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
16	0.0	0.7 Mied Igge	45	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	44.25	40.11	35.88	45.00	45.88	42.98	43.87	44.25	40.11	35.88
								VL	totaal (0)	1	4.5	46.31	42.15	37.98	47.07	47.98	45.05	45.96	46.31	42.15	37.98
								VL	N359 (1)	1	1.5	39.74	35.51	31.60	40.57	41.60	38.57	39.60	39.74	35.51	31.60
								VL	N359 (1)	1	4.5	42.80	38.55	34.67	43.63	44.67	41.63	42.67	42.80	38.55	34.67
								VL	N384 (2)	1	1.5	39.82	35.82	31.42	40.58	41.42	38.58	39.42	39.82	35.82	31.42
								VL	N384 (2)	1	4.5	41.28	37.28	32.88	42.04	42.88	40.04	40.88	41.28	37.28	32.88
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	38.64	34.43	30.03	39.28	40.03	37.28	38.03	38.64	34.43	30.03
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	39.85	35.62	31.22	40.48	41.22	38.48	39.22	39.85	35.62	31.22
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	13.14	9.04	4.58	13.82	14.58	11.82	12.58	13.14	9.04	4.58
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	20.42	16.34	11.88	21.11	21.88	19.11	19.88	20.42	16.34	11.88
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	17.70	13.63	9.17	18.40	19.17	16.40	17.17	17.70	13.63	9.17
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	19.23	15.16	10.69	19.92	20.69	17.92	18.69	19.23	15.16	10.69
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	.19	-3.99	-8.47	.82	1.53	-99.00	-3.47	.19	-3.99	-8.47
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	1.24	-2.95	-7.45	1.85	2.55	-99.00	-2.45	1.24	-2.95	-7.45
								VL	30km (7)	1	1.5	23.34	18.99	14.58	23.90	24.58	18.90	19.58	23.34	18.99	14.58
								VL	30km (7)	1	4.5	26.41	22.08	17.67	26.98	27.67	21.98	22.67	26.41	22.08	17.67
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-13.41	-17.44	-21.89	-99.00	-11.89	-99.00	-16.89	-13.41	-17.44	-21.89
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-9.78	-13.81	-18.25	-99.00	-8.25	-99.00	-13.25	-9.78	-13.81	-18.25
17	0.0	0.6 Mied Igge	;	school gevel	d			VL	totaal (0)	1	1.5	47.12	42.99	38.79	47.12	47.12	45.09	45.09	47.12	42.99	38.79
								VL	N359 (1)	1	1.5	43.55	39.34	35.38	43.55	43.55	41.55	41.55	43.55	39.34	35.38
								VL	N384 (2)	1	1.5	43.10	39.10	34.70	43.10	43.10	41.10	41.10	43.10	39.10	34.70
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	38.85	34.65	30.25	38.85	38.85	36.85	36.85	38.85	34.65	30.25
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	19.94	15.87	11.42	19.94	19.94	17.94	17.94	19.94	15.87	11.42
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	19.05	14.99	10.53	19.05	19.05	17.05	17.05	19.05	14.99	10.53
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-2.82	-6.94	-11.47	-99.00	-2.82	-99.00	-7.82	-2.82	-6.94	-11.47
								VL	30km (7)	1	1.5	27.74	23.44	19.04	27.74	27.74	22.74	22.74	27.74	23.44	19.04
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-14.04	-18.07	-22.52	-99.00	-14.04	-99.00	-19.04	-14.04	-18.07	-22.52
18	0.0	0.6 Molepaed	L	school gevel	d			VL	totaal (0)	1	1.5	43.98	39.81	35.72	43.98	43.98	41.97	41.97	43.98	39.81	35.72
								VL	N359 (1)	1	1.5	41.90	37.67	33.76	41.90	41.90	39.90	39.90	41.90	37.67	33.76
								VL	N384 (2)	1	1.5	38.38	34.38	29.98	38.38	38.38	36.38	36.38	38.38	34.38	29.98
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	33.76	29.54	25.14	33.76	33.76	31.76	31.76	33.76	29.54	25.14
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	15.53	11.45	7.00	15.53	15.53	13.53	13.53	15.53	11.45	7.00
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	19.20	15.13	10.67	19.20	19.20	17.20	17.20	19.20	15.13	10.67
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-7.99	-12.08	-16.62	-99.00	-7.99	-99.00	-12.99	-7.99	-12.08	-16.62
								VL	30km (7)	1	1.5	20.57	16.18	11.78	20.57	20.57	15.57	15.57	20.57	16.18	11.78
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-14.37	-18.37	-22.77	-99.00	-14.37	-99.00	-19.37	-14.37	-18.37	-22.77
19	0.0	0.6 De Omrin	31	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	45.67	41.48	37.47	46.48	47.47	44.48	45.46	45.67	41.48	37.47
								VL	totaal (0)	1	4.5	46.95	42.74	38.77	47.77	48.77	45.77	46.77	46.95	42.74	38.77
								VL	N359 (1)	1	1.5	44.61	40.37	36.47	45.44	46.47	43.44	44.47	44.61	40.37	36.47

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
									VL	N359 (1)	1	4.5	45.87	41.60	37.76	46.71	47.76	44.71	45.76	45.87	41.60	37.76
									VL	N384 (2)	1	1.5	37.96	33.97	29.56	38.72	39.56	36.72	37.56	37.96	33.97	29.56
									VL	N384 (2)	1	4.5	39.45	35.46	31.05	40.21	41.05	38.21	39.05	39.45	35.46	31.05
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	32.10	27.89	23.49	32.74	33.49	30.74	31.49	32.10	27.89	23.49
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	32.97	28.73	24.33	33.59	34.33	31.59	32.33	32.97	28.73	24.33
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	11.24	7.17	2.72	11.94	12.72	9.94	10.72	11.24	7.17	2.72
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	13.86	9.78	5.32	14.55	15.32	12.55	13.32	13.86	9.78	5.32
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	20.58	16.51	12.06	21.28	22.06	19.28	20.06	20.58	16.51	12.06
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	21.41	17.34	12.87	22.10	22.87	20.10	20.87	21.41	17.34	12.87
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-6.48	-10.58	-15.12	-99.00	-5.12	-99.00	-10.12	-6.48	-10.58	-15.12
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-4.34	-8.46	-13.03	-99.00	-3.03	-99.00	-8.03	-4.34	-8.46	-13.03
									VL	30km (7)	1	1.5	11.18	6.75	2.35	11.70	12.35	6.70	7.35	11.18	6.75	2.35
									VL	30km (7)	1	4.5	13.26	8.72	4.32	13.72	14.32	8.72	9.32	13.26	8.72	4.32
									VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-9.74	-13.81	-18.32	-99.00	-8.32	-99.00	-13.32	-9.74	-13.81	-18.32
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-6.13	-10.21	-14.73	-99.00	-4.73	-99.00	-9.73	-6.13	-10.21	-14.73
20	0.0	0.6	De Omrin	33	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.54	42.34	38.35	47.35	48.35	45.35	46.35	46.54	42.34	38.35
									VL	totaal (0)	1	4.5	47.77	43.56	39.60	48.59	49.60	46.59	47.60	47.77	43.56	39.60
									VL	N359 (1)	1	1.5	45.76	41.53	37.62	46.59	47.62	44.59	45.62	45.76	41.53	37.62
									VL	N359 (1)	1	4.5	46.94	42.69	38.83	47.78	48.83	45.78	46.83	46.94	42.69	38.83
									VL	N384 (2)	1	1.5	37.62	33.63	29.22	38.38	39.22	36.38	37.22	37.62	33.63	29.22
									VL	N384 (2)	1	4.5	39.25	35.25	30.85	40.01	40.85	38.01	38.85	39.25	35.25	30.85
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	31.63	27.41	23.01	32.27	33.01	30.27	31.01	31.63	27.41	23.01
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	32.65	28.41	24.01	33.27	34.01	31.27	32.01	32.65	28.41	24.01
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	11.15	7.08	2.63	11.85	12.63	9.85	10.63	11.15	7.08	2.63
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	12.91	8.84	4.39	13.61	14.39	11.61	12.39	12.91	8.84	4.39
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	21.05	16.98	12.52	21.75	22.52	19.75	20.52	21.05	16.98	12.52
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	22.06	17.98	13.50	22.74	23.50	20.74	21.50	22.06	17.98	13.50
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-6.50	-10.59	-15.13	-99.00	-5.13	-99.00	-10.13	-6.50	-10.59	-15.13
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-4.23	-8.35	-12.92	-99.00	-2.92	-99.00	-7.92	-4.23	-8.35	-12.92
									VL	30km (7)	1	1.5	-5.00	-10.04	-14.44	-99.00	-4.44	-99.00	-9.44	-5.00	-10.04	-14.44
									VL	30km (7)	1	4.5	-5.11	-10.15	-14.55	-99.00	-4.55	-99.00	-9.55	-5.11	-10.15	-14.55
									VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-8.66	-12.74	-17.26	-99.00	-7.26	-99.00	-12.26	-8.66	-12.74	-17.26
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-5.27	-9.36	-13.89	-99.00	-3.89	-99.00	-8.89	-5.27	-9.36	-13.89
21	0.0	0.6	De Omrin	33	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	48.42	44.26	40.10	49.19	50.10	47.19	48.10	48.42	44.26	40.10
									VL	totaal (0)	1	4.5	49.39	45.22	41.07	50.15	51.07	48.15	49.07	49.39	45.22	41.07
									VL	N359 (1)	1	1.5	45.27	41.04	37.13	46.10	47.13	44.10	45.13	45.27	41.04	37.13
									VL	N359 (1)	1	4.5	46.20	41.95	38.07	47.03	48.07	45.03	46.07	46.20	41.95	38.07
									VL	N384 (2)	1	1.5	42.97	38.97	34.57	43.73	44.57	41.73	42.57	42.97	38.97	34.57
									VL	N384 (2)	1	4.5	44.20	40.20	35.80	44.96	45.80	42.96	43.80	44.20	40.20	35.80
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	41.95	37.74	33.34	42.59	43.34	40.59	41.34	41.95	37.74	33.34
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	42.69	38.44	34.04	43.31	44.04	41.31	42.04	42.69	38.44	34.04
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	19.15	15.08	10.63	19.85	20.63	17.85	18.63	19.15	15.08	10.63
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	20.08	16.00	11.54	20.77	21.54	18.77	19.54	20.08	16.00	11.54
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	20.34	16.27	11.81	21.04	21.81	19.04	19.81	20.34	16.27	11.81
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	21.59	17.51	13.03	22.27	23.03	20.27	21.03	21.59	17.51	13.03
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	.10	-4.04	-8.56	.73	1.44	-99.00	-3.56	.10	-4.04	-8.56
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	.89	-3.27	-7.81	1.50	2.19	-99.00	-2.81	.89	-3.27	-7.81
									VL	30km (7)	1	1.5	20.98	16.62	12.21	21.53	22.21	16.53	17.21	20.98	16.62	12.21
									VL	30km (7)	1	4.5	21.78	17.36	12.96	22.30	22.96	17.30	17.96	21.78	17.36	12.96
									VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-9.67	-13.69	-18.13	-99.00	-8.13	-99.00	-13.13	-9.67	-13.69	-18.13
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-8.98	-13.00	-17.45	-99.00	-7.45	-99.00	-12.45	-8.98	-13.00	-17.45
22	0.0	0.7	De Omrin	44	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	47.45	43.24	39.29	48.27	49.29	46.27	47.29	47.45	43.24	39.29

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	totaal (0)	1	4.5	48.28	44.04	40.14	49.11	50.14	47.11	48.14	48.28	44.04	40.14
								VL	N359 (1)	1	1.5	47.17	42.95	39.03	48.00	49.03	46.00	47.03	47.17	42.95	39.03
								VL	N359 (1)	1	4.5	47.98	43.73	39.86	48.81	49.86	46.81	47.86	47.98	43.73	39.86
								VL	N384 (2)	1	1.5	35.28	31.29	26.88	36.04	36.88	34.04	34.88	35.28	31.29	26.88
								VL	N384 (2)	1	4.5	36.40	32.41	28.01	37.17	38.01	35.17	36.01	36.40	32.41	28.01
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	-4.02	-8.12	-12.59	-99.00	-2.59	-99.00	-4.59	-4.02	-8.12	-12.59
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	-3.10	-7.22	-11.70	-99.00	-1.70	-99.00	-3.70	-3.10	-7.22	-11.70
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	19.30	15.23	10.78	20.00	20.78	18.00	18.78	19.30	15.23	10.78
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	20.41	16.34	11.87	21.10	21.87	19.10	19.87	20.41	16.34	11.87
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	1.5	-4.76	-9.08	-13.48	-99.00	-3.48	-99.00	-8.48	-4.76	-9.08	-13.48
								VL	30km (7)	1	4.5	-1.95	-6.55	-10.96	-99.00	-.96	-99.00	-5.96	-1.95	-6.55	-10.96
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
23	0.0	0.7 De Omrin	44	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	47.17	43.00	38.94	47.97	48.94	45.97	46.94	47.17	43.00	38.94
								VL	totaal (0)	1	4.5	48.16	43.98	39.95	48.97	49.95	46.96	47.94	48.16	43.98	39.95
								VL	N359 (1)	1	1.5	45.72	41.49	37.58	46.55	47.58	44.55	45.58	45.72	41.49	37.58
								VL	N359 (1)	1	4.5	46.57	42.31	38.45	47.40	48.45	45.40	46.45	46.57	42.31	38.45
								VL	N384 (2)	1	1.5	40.48	36.48	32.08	41.24	42.08	39.24	40.08	40.48	36.48	32.08
								VL	N384 (2)	1	4.5	41.93	37.93	33.53	42.69	43.53	40.69	41.53	41.93	37.93	33.53
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	35.53	31.34	26.94	36.18	36.94	34.18	34.94	35.53	31.34	26.94
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	36.46	32.24	27.84	37.10	37.84	35.10	35.84	36.46	32.24	27.84
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	14.93	10.86	6.41	15.63	16.41	13.63	14.41	14.93	10.86	6.41
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	16.62	12.53	8.07	17.31	18.07	15.31	16.07	16.62	12.53	8.07
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	14.61	10.54	6.08	15.31	16.08	13.31	14.08	14.61	10.54	6.08
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	15.84	11.76	7.29	16.53	17.29	14.53	15.29	15.84	11.76	7.29
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-5.53	-9.78	-14.21	-99.00	-4.21	-99.00	-9.21	-5.53	-9.78	-14.21
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-4.30	-8.54	-13.00	-99.00	-3.00	-99.00	-8.00	-4.30	-8.54	-13.00
								VL	30km (7)	1	1.5	14.70	10.36	5.95	15.26	15.95	10.26	10.95	14.70	10.36	5.95
								VL	30km (7)	1	4.5	16.98	12.50	8.09	17.47	18.09	12.47	13.09	16.98	12.50	8.09
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-19.73	-23.72	-28.13	-99.00	-18.13	-99.00	-23.13	-19.73	-23.72	-28.13
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-16.63	-20.62	-25.03	-99.00	-15.03	-99.00	-20.03	-16.63	-20.62	-25.03
24	0.0	0.6 De Omrin	46	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	45.74	41.51	37.60	46.57	47.60	44.57	45.60	45.74	41.51	37.60
								VL	totaal (0)	1	4.5	46.64	42.39	38.52	47.47	48.52	45.47	46.52	46.64	42.39	38.52
								VL	N359 (1)	1	1.5	45.68	41.45	37.54	46.51	47.54	44.51	45.54	45.68	41.45	37.54
								VL	N359 (1)	1	4.5	46.56	42.29	38.44	47.39	48.44	45.39	46.44	46.56	42.29	38.44
								VL	N384 (2)	1	1.5	26.90	22.90	18.50	27.66	28.50	25.66	26.50	26.90	22.90	18.50
								VL	N384 (2)	1	4.5	29.44	25.45	21.04	30.20	31.04	28.20	29.04	29.44	25.45	21.04
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	4.02	-.24	-4.64	4.63	5.36	2.63	3.36	4.02	-.24	-4.64
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	6.10	1.84	-2.56	6.71	7.44	4.71	5.44	6.10	1.84	-2.56
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	-17.79	-21.91	-26.40	-99.00	-16.40	-99.00	-18.40	-17.79	-21.91	-26.40
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	-12.89	-17.02	-21.51	-99.00	-11.51	-99.00	-13.51	-12.89	-17.02	-21.51
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	13.20	9.14	4.68	13.90	14.68	11.90	12.68	13.20	9.14	4.68
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	14.50	10.42	5.95	15.19	15.95	13.19	13.95	14.50	10.42	5.95
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
25	0.0	0.6	De Omrin	46	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	48.04	43.92	39.71	48.81	49.71	46.79	47.69	48.04	43.92	39.71
									VL	totaal (0)	1	4.5	48.99	44.86	40.68	49.77	50.68	47.75	48.66	48.99	44.86	40.68
									VL	N359 (1)	1	1.5	44.02	39.79	35.87	44.85	45.87	42.85	43.87	44.02	39.79	35.87
									VL	N359 (1)	1	4.5	44.99	40.74	36.87	45.82	46.87	43.82	44.87	44.99	40.74	36.87
									VL	N384 (2)	1	1.5	44.48	40.49	36.08	45.24	46.08	43.24	44.08	44.48	40.49	36.08
									VL	N384 (2)	1	4.5	45.52	41.53	37.13	46.29	47.13	44.29	45.13	45.52	41.53	37.13
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	39.87	35.66	31.26	40.51	41.26	38.51	39.26	39.87	35.66	31.26
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	40.52	36.30	31.90	41.16	41.90	39.16	39.90	40.52	36.30	31.90
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	18.77	14.69	10.24	19.47	20.24	17.47	18.24	18.77	14.69	10.24
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	19.62	15.53	11.07	20.31	21.07	18.31	19.07	19.62	15.53	11.07
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	20.53	16.47	12.01	21.23	22.01	19.23	20.01	20.53	16.47	12.01
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	21.62	17.55	13.08	22.31	23.08	20.31	21.08	21.62	17.55	13.08
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-1.28	-5.47	-9.94	-99.00	.06	-99.00	-4.94	-1.28	-5.47	-9.94
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-1.89	-6.07	-10.57	-99.00	-.57	-99.00	-5.57	-1.89	-6.07	-10.57
									VL	30km (7)	1	1.5	26.69	22.31	17.91	27.23	27.91	22.23	22.91	26.69	22.31	17.91
									VL	30km (7)	1	4.5	27.52	23.08	18.68	28.03	28.68	23.03	23.68	27.52	23.08	18.68
									VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-8.54	-12.58	-17.04	-99.00	-7.04	-99.00	-12.04	-8.54	-12.58	-17.04
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-7.84	-11.88	-16.35	-99.00	-6.35	-99.00	-11.35	-7.84	-11.88	-16.35
26	0.0	0.5	Dekemawei		leamert	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	52.77	48.63	44.44	53.54	54.44	51.54	52.44	52.77	48.63	44.44
									VL	totaal (0)	1	4.5	53.47	49.32	45.16	54.24	55.16	52.24	53.16	53.47	49.32	45.16
									VL	N359 (1)	1	1.5	49.76	45.54	41.60	50.58	51.60	48.58	49.60	49.76	45.54	41.60
									VL	N359 (1)	1	4.5	50.58	46.33	42.45	51.41	52.45	49.41	50.45	50.58	46.33	42.45
									VL	N384 (2)	1	1.5	34.38	30.39	25.98	35.14	35.98	33.14	33.98	34.38	30.39	25.98
									VL	N384 (2)	1	4.5	35.36	31.37	26.96	36.12	36.96	34.12	34.96	35.36	31.37	26.96
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	29.49	25.26	20.86	30.12	30.86	28.12	28.86	29.49	25.26	20.86
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	30.13	25.87	21.47	30.74	31.47	28.74	29.47	30.13	25.87	21.47
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	21.88	17.81	13.36	22.58	23.36	20.58	21.36	21.88	17.81	13.36
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	22.52	18.44	13.98	23.21	23.98	21.21	21.98	22.52	18.44	13.98
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	49.58	45.52	41.07	50.29	51.07	48.29	49.07	49.58	45.52	41.07
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	50.16	46.09	41.64	50.86	51.64	48.86	49.64	50.16	46.09	41.64
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	1.10	-3.10	-7.58	1.71	2.42	-99.00	-2.58	1.10	-3.10	-7.58
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	.96	-3.26	-7.73	1.57	2.27	-99.00	-2.73	.96	-3.26	-7.73
									VL	30km (7)	1	1.5	10.00	5.65	1.24	10.56	11.24	5.56	6.24	10.00	5.65	1.24
									VL	30km (7)	1	4.5	10.75	6.28	1.88	11.24	11.88	6.24	6.88	10.75	6.28	1.88
									VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-9.91	-13.90	-18.31	-99.00	-8.31	-99.00	-13.31	-9.91	-13.90	-18.31
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-12.05	-16.04	-20.45	-99.00	-10.45	-99.00	-15.45	-12.05	-16.04	-20.45
27	0.0	0.9	Koaldyk	1	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	50.30	46.08	42.13	51.12	52.13	49.12	50.13	50.30	46.08	42.13
									VL	totaal (0)	1	4.5	50.99	46.75	42.85	51.82	52.85	49.82	50.85	50.99	46.75	42.85
									VL	N359 (1)	1	1.5	50.22	46.00	42.06	51.04	52.06	49.04	50.06	50.22	46.00	42.06
									VL	N359 (1)	1	4.5	50.91	46.67	42.78	51.74	52.78	49.74	50.78	50.91	46.67	42.78
									VL	N384 (2)	1	1.5	30.61	26.61	22.21	31.37	32.21	29.37	30.21	30.61	26.61	22.21
									VL	N384 (2)	1	4.5	31.52	27.52	23.12	32.28	33.12	30.28	31.12	31.52	27.52	23.12
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	4.29	-.06	-4.46	4.85	5.54	2.85	3.54	4.29	-.06	-4.46
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	5.26	.88	-3.52	5.80	6.48	3.80	4.48	5.26	.88	-3.52
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	21.41	17.33	12.89	22.11	22.89	20.11	20.89	21.41	17.33	12.89
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	21.93	17.85	13.40	22.63	23.40	20.63	21.40	21.93	17.85	13.40
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	27.75	23.69	19.24	28.46	29.24	26.46	27.24	27.75	23.69	19.24
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	28.20	24.14	19.68	28.90	29.68	26.90	27.68	28.20	24.14	19.68
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	2.97	-1.21	-5.69	3.60	4.31	-99.00	-.69	2.97	-1.21	-5.69
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	3.73	-.48	-4.97	4.34	5.03	-99.00	.03	3.73	-.48	-4.97
									VL	30km (7)	1	1.5	-4.76	-9.28	-13.68	-99.00	-3.68	-99.00	-8.68	-4.76	-9.28	-13.68

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	30km (7)	1	4.5	-4.21	-8.93	-13.33	-99.00	-3.33	-99.00	-8.33	-4.21	-8.93	-13.33
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-5.45	-9.46	-13.88	-99.00	-3.88	-99.00	-8.88	-5.45	-9.46	-13.88
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-4.73	-8.74	-13.17	-99.00	-3.17	-99.00	-8.17	-4.73	-8.74	-13.17
28	0.0	0.7 Hoptilsterdyk	39	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	55.81	51.62	47.55	56.60	57.55	53.96	54.94	55.81	51.62	47.55
								VL	totaal (0)	1	4.5	56.13	51.93	47.88	56.92	57.88	54.27	55.26	56.13	51.93	47.88
								VL	N359 (1)	1	1.5	54.39	50.16	46.23	55.21	56.23	53.21	54.23	54.39	50.16	46.23
								VL	N359 (1)	1	4.5	54.67	50.42	46.53	55.50	56.53	53.50	54.53	54.67	50.42	46.53
								VL	N384 (2)	1	1.5	14.47	10.48	6.07	15.23	16.07	13.23	14.07	14.47	10.48	6.07
								VL	N384 (2)	1	4.5	15.80	11.80	7.40	16.56	17.40	14.56	15.40	15.80	11.80	7.40
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	6.56	2.11	-2.29	7.07	7.71	5.07	5.71	6.56	2.11	-2.29
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	8.00	3.52	-.88	8.49	9.12	6.49	7.12	8.00	3.52	-.88
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	-2.76	-6.91	-11.42	-99.00	-1.42	-99.00	-3.42	-2.76	-6.91	-11.42
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	-1.75	-5.92	-10.45	-99.00	-.45	-99.00	-2.45	-1.75	-5.92	-10.45
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	2.54	-1.59	-6.11	3.18	3.89	1.18	1.89	2.54	-1.59	-6.11
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	3.75	-.40	-4.94	4.37	5.06	2.37	3.06	3.75	-.40	-4.94
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	50.09	46.01	41.54	50.78	51.54	45.78	46.54	50.09	46.01	41.54
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	50.49	46.41	41.94	51.18	51.94	46.18	46.94	50.49	46.41	41.94
								VL	30km (7)	1	1.5	-2.05	-6.44	-10.84	-99.00	-.84	-99.00	-5.84	-2.05	-6.44	-10.84
								VL	30km (7)	1	4.5	-1.70	-6.24	-10.64	-99.00	-.64	-99.00	-5.64	-1.70	-6.24	-10.64
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	36.28	32.24	27.79	37.00	37.79	32.00	32.79	36.28	32.24	27.79
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	37.07	33.02	28.57	37.78	38.57	32.78	33.57	37.07	33.02	28.57
29	0.0	0.7 Hoptilsterdyk	39	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	56.92	52.77	48.57	57.68	58.57	54.46	55.40	56.92	52.77	48.57
								VL	totaal (0)	1	4.5	57.33	53.16	48.99	58.09	58.99	54.87	55.82	57.33	53.16	48.99
								VL	N359 (1)	1	1.5	53.93	49.71	45.78	54.76	55.78	52.76	53.78	53.93	49.71	45.78
								VL	N359 (1)	1	4.5	54.35	50.10	46.21	55.18	56.21	53.18	54.21	54.35	50.10	46.21
								VL	N384 (2)	1	1.5	-3.52	-7.52	-11.92	-99.00	-1.92	-99.00	-3.92	-3.52	-7.52	-11.92
								VL	N384 (2)	1	4.5	-1.69	-5.68	-10.08	-99.00	-.08	-99.00	-2.08	-1.69	-5.68	-10.08
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	53.87	49.79	45.32	54.56	55.32	49.56	50.32	53.87	49.79	45.32
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	54.27	50.19	45.71	54.95	55.71	49.95	50.71	54.27	50.19	45.71
								VL	30km (7)	1	1.5	-5.64	-9.99	-14.40	-99.00	-4.40	-99.00	-9.40	-5.64	-9.99	-14.40
								VL	30km (7)	1	4.5	-4.43	-8.95	-13.36	-99.00	-3.36	-99.00	-8.36	-4.43	-8.95	-13.36
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	28.97	24.90	20.43	29.66	30.43	24.66	25.43	28.97	24.90	20.43
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	29.93	25.86	21.38	30.62	31.38	25.62	26.38	29.93	25.86	21.38
30	0.0	0.7 Hoptilsterdyk	37b	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	52.12	47.95	43.82	52.89	53.82	50.02	50.99	52.12	47.95	43.82
								VL	totaal (0)	1	4.5	53.20	49.02	44.89	53.97	54.89	50.98	51.94	53.20	49.02	44.89
								VL	N359 (1)	1	1.5	50.10	45.87	41.94	50.92	51.94	48.92	49.94	50.10	45.87	41.94
								VL	N359 (1)	1	4.5	50.86	46.61	42.72	51.69	52.72	49.69	50.72	50.86	46.61	42.72
								VL	N384 (2)	1	1.5	-3.43	-7.43	-11.83	-99.00	-1.83	-99.00	-3.83	-3.43	-7.43	-11.83
								VL	N384 (2)	1	4.5	-2.18	-6.18	-10.57	-99.00	-.57	-99.00	-2.57	-2.18	-6.18	-10.57
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	47.81	43.74	39.27	48.50	49.27	43.50	44.27	47.81	43.74	39.27

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	49.39	45.31	40.84	50.08	50.84	45.08	45.84	49.39	45.31	40.84
								VL	30km (7)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	30km (7)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	11.65	7.56	3.04	12.31	13.04	7.31	8.04	11.65	7.56	3.04
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	15.47	11.38	6.86	16.13	16.86	11.13	11.86	15.47	11.38	6.86
31	0.0	0.7 Hoptilsterdyk		37b gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	49.42	45.23	41.18	50.21	51.18	47.67	48.66	49.42	45.23	41.18
								VL	totaal (0)	1	4.5	50.84	46.64	42.61	51.64	52.61	49.04	50.05	50.84	46.64	42.61
								VL	N359 (1)	1	1.5	48.21	43.97	40.06	49.03	50.06	47.03	48.06	48.21	43.97	40.06
								VL	N359 (1)	1	4.5	49.52	45.27	41.39	50.35	51.39	48.35	49.39	49.52	45.27	41.39
								VL	N384 (2)	1	1.5	7.42	3.43	-.98	8.18	9.02	6.18	7.02	7.42	3.43	-.98
								VL	N384 (2)	1	4.5	11.91	7.91	3.50	12.67	13.50	10.67	11.50	11.91	7.91	3.50
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	2.20	-2.26	-6.66	2.70	3.34	.70	1.34	2.20	-2.26	-6.66
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	8.10	3.64	-.76	8.60	9.24	6.60	7.24	8.10	3.64	-.76
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	-15.95	-20.12	-24.64	-99.00	-14.64	-99.00	-16.64	-15.95	-20.12	-24.64
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	-10.80	-14.97	-19.49	-99.00	-9.49	-99.00	-11.49	-10.80	-14.97	-19.49
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	-10.63	-14.76	-19.27	-99.00	-9.27	-99.00	-11.27	-10.63	-14.76	-19.27
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	-3.80	-7.91	-12.42	-99.00	-2.42	-99.00	-4.42	-3.80	-7.91	-12.42
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	43.11	39.04	34.57	43.80	44.57	38.80	39.57	43.11	39.04	34.57
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	44.82	40.75	36.27	45.51	46.27	40.51	41.27	44.82	40.75	36.27
								VL	30km (7)	1	1.5	-1.94	-6.69	-11.09	-99.00	-1.09	-99.00	-6.09	-1.94	-6.69	-11.09
								VL	30km (7)	1	4.5	-.83	-5.65	-10.06	-99.00	-.06	-99.00	-5.06	-.83	-5.65	-10.06
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	29.35	25.35	20.94	30.11	30.94	25.11	25.94	29.35	25.35	20.94
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	31.89	27.89	23.48	32.65	33.48	27.65	28.48	31.89	27.89	23.48
32	0.0	0.7 Hoptilsterdyk		37 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	52.71	48.55	44.39	53.48	54.39	50.44	51.39	52.71	48.55	44.39
								VL	N359 (1)	1	1.5	50.25	46.02	42.09	51.07	52.09	49.07	50.09	50.25	46.02	42.09
								VL	N384 (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	49.06	44.99	40.52	49.75	50.52	44.75	45.52	49.06	44.99	40.52
								VL	30km (7)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	14.83	10.76	6.26	15.51	16.26	10.51	11.26	14.83	10.76	6.26
33	0.0	0.7 Hoptilsterdyk		37a gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.57	47.40	43.29	52.35	53.29	49.56	50.53	51.57	47.40	43.29
								VL	totaal (0)	1	4.5	52.53	48.35	44.24	53.31	54.24	50.40	51.38	52.53	48.35	44.24
								VL	N359 (1)	1	1.5	49.77	45.54	41.61	50.59	51.61	48.59	49.61	49.77	45.54	41.61
								VL	N359 (1)	1	4.5	50.42	46.18	42.29	51.25	52.29	49.25	50.29	50.42	46.18	42.29
								VL	N384 (2)	1	1.5	.74	-3.26	-7.66	1.50	2.34	-99.00	.34	.74	-3.26	-7.66
								VL	N384 (2)	1	4.5	4.69	.69	-3.71	5.45	6.29	3.45	4.29	4.69	.69	-3.71
								VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	-7.96	-12.42	-16.82	-99.00	-6.82	-99.00	-8.82	-7.96	-12.42	-16.82
								VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	-3.85	-8.32	-12.72	-99.00	-2.72	-99.00	-4.72	-3.85	-8.32	-12.72
								VL	Koaidyk (4)	1	1.5	-14.76	-18.92	-23.43	-99.00	-13.43	-99.00	-15.43	-14.76	-18.92	-23.43
								VL	Koaidyk (4)	1	4.5	-10.70	-14.87	-19.40	-99.00	-9.40	-99.00	-11.40	-10.70	-14.87	-19.40
								VL	Dekamawei (5)	1	1.5	-14.76	-18.90	-23.44	-99.00	-13.44	-99.00	-15.44	-14.76	-18.90	-23.44
								VL	Dekamawei (5)	1	4.5	-10.40	-14.55	-19.10	-99.00	-9.10	-99.00	-11.10	-10.40	-14.55	-19.10
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	46.87	42.80	38.33	47.56	48.33	42.56	43.33	46.87	42.80	38.33
								VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	48.36	44.29	39.81	49.05	49.81	44.05	44.81	48.36	44.29	39.81
								VL	30km (7)	1	1.5	-9.98	-13.98	-18.39	-99.00	-8.39	-99.00	-13.39	-9.98	-13.98	-18.39
								VL	30km (7)	1	4.5	-6.44	-10.44	-14.85	-99.00	-4.85	-99.00	-9.85	-6.44	-10.44	-14.85
								VL	Hessensereed (8)	1	1.5	18.02	13.99	9.54	18.74	19.54	13.74	14.54	18.02	13.99	9.54
								VL	Hessensereed (8)	1	4.5	19.24	15.20	10.76	19.96	20.76	14.96	15.76	19.24	15.20	10.76
34	0.0	0.7 Hoptilsterdyk		37a gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.71	47.55	43.38	52.47	53.38	49.35	50.30	51.71	47.55	43.38
								VL	totaal (0)	1	4.5	52.72	48.56	44.38	53.48	54.38	50.28	51.23	52.72	48.56	44.38

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	avond	nacht
									VL	N359 (1)	1	1.5	49.01	44.78	40.86	49.84	50.86	47.84	48.86	49.01	44.78	40.86
									VL	N359 (1)	1	4.5	49.78	45.54	41.65	50.61	51.65	48.61	49.65	49.78	45.54	41.65
									VL	N384 (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
									VL	N384 (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	48.37	44.29	39.81	49.05	49.81	44.05	44.81	48.37	44.29	39.81
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	49.64	45.55	41.07	50.32	51.07	45.32	46.07	49.64	45.55	41.07
									VL	30km (7)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
									VL	30km (7)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
									VL	Hessensereed (8)	1	1.5	16.47	12.44	7.99	17.19	17.99	12.19	12.99	16.47	12.44	7.99
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	17.52	13.48	9.02	18.23	19.02	13.23	14.02	17.52	13.48	9.02
35	0.0	0.7			uwbouw gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	49.62	45.52	41.17	50.34	51.17	48.02	48.86	49.62	45.52	41.17
									VL	totaal (0)	1	4.5	51.50	47.38	43.05	52.22	53.05	49.92	50.76	51.50	47.38	43.05
									VL	N359 (1)	1	1.5	39.16	34.92	31.03	39.99	41.03	37.99	39.03	39.16	34.92	31.03
									VL	N359 (1)	1	4.5	42.70	38.45	34.58	43.53	44.58	41.53	42.58	42.70	38.45	34.58
									VL	N384 (2)	1	1.5	48.14	44.14	39.74	48.90	49.74	46.90	47.74	48.14	44.14	39.74
									VL	N384 (2)	1	4.5	49.22	45.22	40.82	49.98	50.82	47.98	48.82	49.22	45.22	40.82
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	36.33	32.09	27.69	36.95	37.69	34.95	35.69	36.33	32.09	27.69
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	42.76	38.56	34.16	43.41	44.16	41.41	42.16	42.76	38.56	34.16
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	16.46	12.38	7.93	17.16	17.93	15.16	15.93	16.46	12.38	7.93
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	19.11	15.03	10.57	19.80	20.57	17.80	18.57	19.11	15.03	10.57
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	17.19	13.12	8.66	17.89	18.66	15.89	16.66	17.19	13.12	8.66
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	20.03	15.96	11.49	20.72	21.49	18.72	19.49	20.03	15.96	11.49
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	.00	-4.19	-8.67	-99.00	1.33	-99.00	-3.67	.00	-4.19	-8.67
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	.80	-3.41	-7.90	1.41	2.10	-99.00	-2.90	.80	-3.41	-7.90
									VL	30km (7)	1	1.5	41.37	36.96	32.56	41.90	42.56	36.90	37.56	41.37	36.96	32.56
									VL	30km (7)	1	4.5	43.01	38.56	34.16	43.52	44.16	38.52	39.16	43.01	38.56	34.16
									VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-11.88	-15.89	-20.33	-99.00	-10.33	-99.00	-15.33	-11.88	-15.89	-20.33
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-10.08	-14.09	-18.53	-99.00	-8.53	-99.00	-13.53	-10.08	-14.09	-18.53
36	0.0	0.7			uwbouw gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	50.45	46.42	42.06	51.21	52.06	49.21	50.06	50.45	46.42	42.06
									VL	totaal (0)	1	4.5	52.67	48.63	44.28	53.43	54.28	51.42	52.27	52.67	48.63	44.28
									VL	N359 (1)	1	1.5	39.55	35.34	31.39	40.37	41.39	38.37	39.39	39.55	35.34	31.39
									VL	N359 (1)	1	4.5	41.79	37.56	33.65	42.62	43.65	40.62	41.65	41.79	37.56	33.65
									VL	N384 (2)	1	1.5	49.90	45.90	41.50	50.66	51.50	48.66	49.50	49.90	45.90	41.50
									VL	N384 (2)	1	4.5	51.89	47.89	43.49	52.65	53.49	50.65	51.49	51.89	47.89	43.49
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	35.72	31.49	27.09	36.35	37.09	34.35	35.09	35.72	31.49	27.09
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	41.72	37.52	33.12	42.37	43.12	40.37	41.12	41.72	37.52	33.12
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	19.48	15.41	10.96	20.18	20.96	18.18	18.96	19.48	15.41	10.96
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	20.37	16.28	11.82	21.06	21.82	19.06	19.82	20.37	16.28	11.82
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	18.93	14.87	10.41	19.63	20.41	17.63	18.41	18.93	14.87	10.41
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	20.13	16.05	11.59	20.82	21.59	18.82	19.59	20.13	16.05	11.59
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	1.27	-2.86	-7.40	1.90	2.60	-99.00	-2.40	1.27	-2.86	-7.40
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	2.25	-1.89	-6.46	2.86	3.54	-99.00	-1.46	2.25	-1.89	-6.46
									VL	30km (7)	1	1.5	23.19	18.77	14.36	23.71	24.36	18.71	19.36	23.19	18.77	14.36
									VL	30km (7)	1	4.5	23.48	19.02	14.62	23.98	24.62	18.98	19.62	23.48	19.02	14.62
									VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-10.22	-14.30	-18.80	-99.00	-8.80	-99.00	-13.80	-10.22	-14.30	-18.80
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-9.08	-13.17	-17.69	-99.00	-7.69	-99.00	-12.69	-9.08	-13.17	-17.69

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
37	0.0	0.7			uwbouw	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	49.75	45.72	41.37	50.51	51.37	48.51	49.37	49.75	45.72	41.37
									VL	totaal (0)	1	4.5	52.14	48.11	43.76	52.90	53.76	50.90	51.76	52.14	48.11	43.76
									VL	N359 (1)	1	1.5	40.48	36.28	32.31	41.30	42.31	39.30	40.31	40.48	36.28	32.31
									VL	N359 (1)	1	4.5	41.98	37.74	33.84	42.81	43.84	40.81	41.84	41.98	37.74	33.84
									VL	N384 (2)	1	1.5	48.97	44.97	40.57	49.73	50.57	47.73	48.57	48.97	44.97	40.57
									VL	N384 (2)	1	4.5	51.40	47.40	43.00	52.16	53.00	50.16	51.00	51.40	47.40	43.00
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	36.12	31.90	27.50	36.76	37.50	34.76	35.50	36.12	31.90	27.50
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	39.85	35.64	31.24	40.49	41.24	38.49	39.24	39.85	35.64	31.24
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	20.09	16.01	11.55	20.78	21.55	18.78	19.55	20.09	16.01	11.55
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	20.77	16.67	12.21	21.45	22.21	19.45	20.21	20.77	16.67	12.21
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	20.74	16.68	12.22	21.44	22.22	19.44	20.22	20.74	16.68	12.22
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	21.17	17.10	12.63	21.86	22.63	19.86	20.63	21.17	17.10	12.63
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-2.72	-6.89	-11.38	-99.00	-1.38	-99.00	-6.38	-2.72	-6.89	-11.38
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-1.53	-5.72	-10.22	-99.00	-.22	-99.00	-5.22	-1.53	-5.72	-10.22
									VL	30km (7)	1	1.5	21.70	17.25	12.85	22.21	22.85	17.21	17.85	21.70	17.25	12.85
									VL	30km (7)	1	4.5	23.43	18.93	14.53	23.91	24.53	18.91	19.53	23.43	18.93	14.53
									VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-11.64	-15.64	-20.04	-99.00	-10.04	-99.00	-15.04	-11.64	-15.64	-20.04
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-11.06	-15.05	-19.46	-99.00	-9.46	-99.00	-14.46	-11.06	-15.05	-19.46
38	0.0	0.6			uwbouw	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	48.66	44.59	40.26	49.41	50.26	47.33	48.19	48.66	44.59	40.26
									VL	totaal (0)	1	4.5	52.50	48.45	44.11	53.26	54.11	51.22	52.08	52.50	48.45	44.11
									VL	N359 (1)	1	1.5	40.72	36.51	32.57	41.55	42.57	39.55	40.57	40.72	36.51	32.57
									VL	N359 (1)	1	4.5	43.65	39.40	35.51	44.48	45.51	42.48	43.51	43.65	39.40	35.51
									VL	N384 (2)	1	1.5	47.06	43.06	38.66	47.82	48.66	45.82	46.66	47.06	43.06	38.66
									VL	N384 (2)	1	4.5	51.44	47.44	43.04	52.20	53.04	50.20	51.04	51.44	47.44	43.04
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	38.96	34.75	30.35	39.60	40.35	37.60	38.35	38.96	34.75	30.35
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	40.72	36.50	32.10	41.36	42.10	39.36	40.10	40.72	36.50	32.10
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	18.30	14.23	9.77	19.00	19.77	17.00	17.77	18.30	14.23	9.77
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	20.33	16.24	11.78	21.02	21.78	19.02	19.78	20.33	16.24	11.78
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	18.43	14.36	9.90	19.13	19.90	17.13	17.90	18.43	14.36	9.90
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	21.57	17.50	13.04	22.27	23.04	20.27	21.04	21.57	17.50	13.04
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-1.81	-5.97	-10.48	-99.00	-.48	-99.00	-5.48	-1.81	-5.97	-10.48
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-.23	-4.40	-8.92	-99.00	1.08	-99.00	-3.92	-.23	-4.40	-8.92
									VL	30km (7)	1	1.5	34.48	30.08	25.68	35.01	35.68	30.01	30.68	34.48	30.08	25.68
									VL	30km (7)	1	4.5	34.98	30.53	26.12	35.48	36.12	30.48	31.12	34.98	30.53	26.12
									VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-11.41	-15.42	-19.85	-99.00	-9.85	-99.00	-14.85	-11.41	-15.42	-19.85
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-9.45	-13.46	-17.89	-99.00	-7.89	-99.00	-12.89	-9.45	-13.46	-17.89
39	0.0	0.6			uwbouw	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	47.82	43.78	39.43	48.58	49.43	46.57	47.43	47.82	43.78	39.43
									VL	totaal (0)	1	4.5	54.68	50.66	46.29	55.44	56.29	53.44	54.28	54.68	50.66	46.29
									VL	N359 (1)	1	1.5	37.75	33.53	29.61	38.58	39.61	36.58	37.61	37.75	33.53	29.61
									VL	N359 (1)	1	4.5	40.69	36.44	32.57	41.52	42.57	39.52	40.57	40.69	36.44	32.57
									VL	N384 (2)	1	1.5	47.02	43.02	38.62	47.78	48.62	45.78	46.62	47.02	43.02	38.62
									VL	N384 (2)	1	4.5	54.40	50.41	46.01	55.17	56.01	53.17	54.01	54.40	50.41	46.01
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	36.05	31.84	27.44	36.69	37.44	34.69	35.44	36.05	31.84	27.44
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	37.72	33.51	29.11	38.36	39.11	36.36	37.11	37.72	33.51	29.11
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	15.13	11.04	6.59	15.82	16.59	13.82	14.59	15.13	11.04	6.59
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	18.74	14.66	10.19	19.43	20.19	17.43	18.19	18.74	14.66	10.19
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	15.07	11.01	6.55	15.77	16.55	13.77	14.55	15.07	11.01	6.55
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	19.11	15.04	10.58	19.81	20.58	17.81	18.58	19.11	15.04	10.58
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-2.71	-6.87	-11.37	-99.00	-1.37	-99.00	-6.37	-2.71	-6.87	-11.37
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-1.11	-5.30	-9.81	-99.00	.19	-99.00	-4.81	-1.11	-5.30	-9.81
									VL	30km (7)	1	1.5	16.04	11.42	7.02	16.45	17.02	11.45	12.02	16.04	11.42	7.02
									VL	30km (7)	1	4.5	18.17	13.59	9.19	18.60	19.19	13.60	14.19	18.17	13.59	9.19

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
									VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-11.48	-15.49	-19.93	-99.00	-9.93	-99.00	-14.93	-11.48	-15.49	-19.93
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-9.66	-13.67	-18.10	-99.00	-8.10	-99.00	-13.10	-9.66	-13.67	-18.10
40	0.0	0.6			ɹwbouw gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.84	42.80	38.44	47.59	48.44	45.58	46.43	46.84	42.80	38.44
									VL	totaal (0)	1	4.5	54.58	50.57	46.19	55.34	56.19	53.33	54.18	54.58	50.57	46.19
									VL	N359 (1)	1	1.5	36.54	32.31	28.39	37.37	38.39	35.37	36.39	36.54	32.31	28.39
									VL	N359 (1)	1	4.5	40.39	36.14	32.27	41.22	42.27	39.22	40.27	40.39	36.14	32.27
									VL	N384 (2)	1	1.5	45.82	41.82	37.42	46.58	47.42	44.58	45.42	45.82	41.82	37.42
									VL	N384 (2)	1	4.5	54.29	50.29	45.89	55.05	55.89	53.05	53.89	54.29	50.29	45.89
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	37.15	32.95	28.55	37.80	38.55	35.80	36.55	37.15	32.95	28.55
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	38.23	34.00	29.60	38.86	39.60	36.86	37.60	38.23	34.00	29.60
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	13.58	9.51	5.06	14.28	15.06	12.28	13.06	13.58	9.51	5.06
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	18.23	14.14	9.68	18.92	19.68	16.92	17.68	18.23	14.14	9.68
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	14.36	10.29	5.83	15.06	15.83	13.06	13.83	14.36	10.29	5.83
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	19.85	15.78	11.31	20.54	21.31	18.54	19.31	19.85	15.78	11.31
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	1.17	-2.96	-7.50	1.80	2.50	-99.00	-2.50	1.17	-2.96	-7.50
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	1.92	-2.22	-6.78	2.54	3.22	-99.00	-1.78	1.92	-2.22	-6.78
									VL	30km (7)	1	1.5	25.41	21.38	16.96	26.15	26.96	21.15	21.96	25.41	21.38	16.96
									VL	30km (7)	1	4.5	28.78	24.75	20.34	29.52	30.34	24.52	25.34	28.78	24.75	20.34
									VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-8.81	-12.84	-17.30	-99.00	-7.30	-99.00	-12.30	-8.81	-12.84	-17.30
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-6.81	-10.85	-15.32	-99.00	-5.32	-99.00	-10.32	-6.81	-10.85	-15.32
41	0.0	0.6			ɹwbouw gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	47.26	43.22	38.87	48.02	48.87	46.02	46.87	47.26	43.22	38.87
									VL	totaal (0)	1	4.5	54.58	50.57	46.19	55.34	56.19	53.34	54.19	54.58	50.57	46.19
									VL	N359 (1)	1	1.5	36.95	32.72	28.80	37.78	38.80	35.78	36.80	36.95	32.72	28.80
									VL	N359 (1)	1	4.5	40.27	36.01	32.15	41.10	42.15	39.10	40.15	40.27	36.01	32.15
									VL	N384 (2)	1	1.5	46.41	42.41	38.01	47.17	48.01	45.17	46.01	46.41	42.41	38.01
									VL	N384 (2)	1	4.5	54.33	50.33	45.93	55.09	55.93	53.09	53.93	54.33	50.33	45.93
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	36.48	32.27	27.87	37.12	37.87	35.12	35.87	36.48	32.27	27.87
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	37.50	33.26	28.86	38.12	38.86	36.12	36.86	37.50	33.26	28.86
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	14.18	10.11	5.66	14.88	15.66	12.88	13.66	14.18	10.11	5.66
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	17.50	13.41	8.95	18.19	18.95	16.19	16.95	17.50	13.41	8.95
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	14.33	10.27	5.81	15.03	15.81	13.03	13.81	14.33	10.27	5.81
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	18.02	13.95	9.49	18.72	19.49	16.72	17.49	18.02	13.95	9.49
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-1.12	-5.27	-9.77	-99.00	.23	-99.00	-4.77	-1.12	-5.27	-9.77
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	.42	-3.74	-8.26	1.04	1.74	-99.00	-3.26	.42	-3.74	-8.26
									VL	30km (7)	1	1.5	13.28	8.84	4.44	13.79	14.44	8.79	9.44	13.28	8.84	4.44
									VL	30km (7)	1	4.5	18.83	14.37	9.97	19.33	19.97	14.33	14.97	18.83	14.37	9.97
									VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-9.69	-13.73	-18.19	-99.00	-8.19	-99.00	-13.19	-9.69	-13.73	-18.19
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-8.82	-12.84	-17.28	-99.00	-7.28	-99.00	-12.28	-8.82	-12.84	-17.28
42	0.0	0.6			ɹwbouw gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.91	42.87	38.52	47.67	48.52	45.67	46.52	46.91	42.87	38.52
									VL	totaal (0)	1	4.5	54.57	50.56	46.18	55.33	56.18	53.33	54.18	54.57	50.56	46.18
									VL	N359 (1)	1	1.5	37.00	32.77	28.85	37.83	38.85	35.83	36.85	37.00	32.77	28.85
									VL	N359 (1)	1	4.5	40.01	35.75	31.89	40.84	41.89	38.84	39.89	40.01	35.75	31.89
									VL	N384 (2)	1	1.5	45.79	41.79	37.39	46.55	47.39	44.55	45.39	45.79	41.79	37.39
									VL	N384 (2)	1	4.5	54.30	50.30	45.90	55.06	55.90	53.06	53.90	54.30	50.30	45.90
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	37.84	33.65	29.25	38.49	39.25	36.49	37.25	37.84	33.65	29.25
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	38.77	34.56	30.16	39.41	40.16	37.41	38.16	38.77	34.56	30.16
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	14.26	10.18	5.73	14.96	15.73	12.96	13.73	14.26	10.18	5.73
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	17.52	13.43	8.97	18.21	18.97	16.21	16.97	17.52	13.43	8.97
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	14.98	10.91	6.45	15.68	16.45	13.68	14.45	14.98	10.91	6.45
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	19.13	15.05	10.59	19.82	20.59	17.82	18.59	19.13	15.05	10.59
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-2.69	-6.86	-11.37	-99.00	-1.37	-99.00	-6.37	-2.69	-6.86	-11.37
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-1.28	-5.47	-10.00	-99.00	.00	-99.00	-5.00	-1.28	-5.47	-10.00

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Lden	IL: inc. maatregel VL: inc. aftrek RL: inc. prognose Letm	VL: excl. optrektoeslag dag	VL: excl. optrektoeslag avond	VL: excl. optrektoeslag nacht
									VL	30km (7)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
									VL	30km (7)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
									VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-12.27	-16.26	-20.67	-99.00	-10.67	-99.00	-15.67	-12.27	-16.26	-20.67
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-10.32	-14.31	-18.72	-99.00	-8.72	-99.00	-13.72	-10.32	-14.31	-18.72
43	0.0	0.6			ɹwbouw	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	48.26	44.23	39.87	49.02	49.87	47.02	47.87	48.26	44.23	39.87
									VL	totaal (0)	1	4.5	54.86	50.85	46.47	55.62	56.47	53.62	54.47	54.86	50.85	46.47
									VL	N359 (1)	1	1.5	37.12	32.89	28.98	37.95	38.98	35.95	36.98	37.12	32.89	28.98
									VL	N359 (1)	1	4.5	40.16	35.90	32.05	41.00	42.05	39.00	40.05	40.16	35.90	32.05
									VL	N384 (2)	1	1.5	47.68	43.68	39.28	48.44	49.28	46.44	47.28	47.68	43.68	39.28
									VL	N384 (2)	1	4.5	54.65	50.65	46.25	55.41	56.25	53.41	54.25	54.65	50.65	46.25
									VL	Meamerterdyk (3)	1	1.5	34.99	30.78	26.38	35.63	36.38	33.63	34.38	34.99	30.78	26.38
									VL	Meamerterdyk (3)	1	4.5	36.17	31.94	27.54	36.80	37.54	34.80	35.54	36.17	31.94	27.54
									VL	Koaidyk (4)	1	1.5	13.76	9.69	5.24	14.46	15.24	12.46	13.24	13.76	9.69	5.24
									VL	Koaidyk (4)	1	4.5	17.13	13.04	8.58	17.82	18.58	15.82	16.58	17.13	13.04	8.58
									VL	Dekamawei (5)	1	1.5	14.03	9.97	5.51	14.73	15.51	12.73	13.51	14.03	9.97	5.51
									VL	Dekamawei (5)	1	4.5	17.65	13.58	9.12	18.35	19.12	16.35	17.12	17.65	13.58	9.12
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	1.5	-4.07	-8.27	-12.74	-99.00	-2.74	-99.00	-7.74	-4.07	-8.27	-12.74
									VL	Hoptilsterdyk (6)	1	4.5	-2.00	-6.21	-10.69	-99.00	-.69	-99.00	-5.69	-2.00	-6.21	-10.69
									VL	30km (7)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
									VL	30km (7)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--
									VL	Hessensereed (8)	1	1.5	-10.87	-14.87	-19.27	-99.00	-9.27	-99.00	-14.27	-10.87	-14.87	-19.27
									VL	Hessensereed (8)	1	4.5	-9.01	-13.01	-17.41	-99.00	-7.41	-99.00	-12.41	-9.01	-13.01	-17.41

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
1	1.1	1577	glad asfalt(1)		N359 (1)		1	2	8706.3	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
2	1.9	253	glad asfalt(1)		N384 (2)		5	2	4244.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
3	1.3	114	glad asfalt(1)		N359 (1)		1	2	8706.3	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
6	0.9	905	glad asfalt(1)		N359 (1)		2	2	10833.0	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
7	1.1	385	glad asfalt(1)		N359 (1)		1a	2	7331.2	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
8	1.2	146	glad asfalt(1)		N359 (1)		2	2	10833.0	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
9	1.2	1950	glad asfalt(1)		N359 (1)		3	2	10608.9	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
13	1.3	183	glad asfalt(1)		N359 (1)		3a	2	9782.9	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
14	1.1	113	glad asfalt(1)		N359 (1)		3a	2	9782.9	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
15	1.2	149	glad asfalt(1)		N359 (1)		3	2	10608.9	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
16	1.2	142	glad asfalt(1)		N359 (1)		3a	2	9782.9	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
18	0.7	32	glad asfalt(1)		30km (7)		10	5	2355.0	☑	dag	6.78	97.60	1.70	.70		30	30	30	30
											avond	2.70	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											nacht	.98	100.00	.00	.00		30	30	30	30
19	2.0	721	glad asfalt(1)		Koaidyk (4)		9	2	123.0	☑	dag	6.78	98.00	2.00	.00		70	70	70	70
											avond	2.70	99.00	1.00	.00		70	70	70	70
											nacht	.98	100.00	.00	.00		70	70	70	70
20	3.2	19	glad asfalt(1)		N384 (2)		13	2	480.3	☑	dag	6.78	98.00	2.00	.00		35	35	35	35
											avond	2.70	99.00	1.00	.00		35	35	35	35
											nacht	.98	100.00	.00	.00		35	35	35	35
22	0.7	157	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		14	5	1015.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		30	30	30	30
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		30	30	30	30
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		30	30	30	30
24	0.7	111	elem.verh.keperverband [30km] CROW965(		30km (7)		12	5	241.3	☑	dag	6.78	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											avond	2.70	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											nacht	.98	100.00	.00	.00		30	30	30	30
25	4.1	19	glad asfalt(1)		N384 (2)		1b	2	1750.9		dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
										☑										
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
27	3.9	26	glad asfalt(1)		N384 (2)		1d	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
28	1.2	84	glad asfalt(1)		N359 (1)		1e	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
29	1.9	332	glad asfalt(1)		Meamerterdyk (3)		10	2	2355.0	☑	dag	6.78	97.60	1.70	.70		80	80	80	80
											avond	2.70	100.00	.00	.00		80	80	80	80
											nacht	.98	100.00	.00	.00		80	80	80	80
30	0.7	78	glad asfalt(1)		Meamerterdyk (3)		10	2	2355.0	☑	dag	6.78	97.60	1.70	.70		80	80	80	80
											avond	2.70	100.00	.00	.00		80	80	80	80
											nacht	.98	100.00	.00	.00		80	80	80	80
31	-1.0	89	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		14a	5	1269.0	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
34	1.1	54	glad asfalt(1)		N359 (1)		3b	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		80	80	80	80
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		80	80	80	80
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		80	80	80	80
35	1.1	91	glad asfalt(1)		N359 (1)		3c	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		80	80	80	80
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		80	80	80	80
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		80	80	80	80
36	1.2	55	glad asfalt(1)		N359 (1)		3d	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		80	80	80	80
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		80	80	80	80
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		80	80	80	80
41	1.2	259	glad asfalt(1)		N359 (1)		1a	2	7331.2	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
42	0.9	128	glad asfalt(1)		N359 (1)		1c	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
43	0.7	227	glad asfalt(1)		N359 (1)		2	2	10833.0	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
44	1.1	40	glad asfalt(1)		N359 (1)		3e	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		80	80	80	80
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		80	80	80	80
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		80	80	80	80
45	1.2	241	glad asfalt(1)		N359 (1)		3a	2	9782.9	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
46	1.2	1192	glad asfalt(1)		N359 (1)		4	2	10803.0	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
47	3.9	29	glad asfalt(1)		N384 (2)		6	2	5437.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
48	4.1	26	glad asfalt(1)		N384 (2)		7	2	5875.6	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	Intensiteiten periode	%	licht	middel	zwaar	snelheden motor	licht	middel	zwaar	motor
49	0.7	407	glad asfalt(1)		N384 (2)		8	2	5875.6	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
50	0.7	112	glad asfalt(1)		30km (7)		11	5	2114.0	☑	dag	6.78	97.60	1.70	.70		30	30	30	30
											avond	2.70	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											nacht	.98	100.00	.00	.00		30	30	30	30
51	0.7	257	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		14	5	1015.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
52	-1.7	104	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		14a	5	1269.0	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
53	0.7	269	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		15	5	1267.8	☑	dag	6.78	99.00	.00	1.00		60	60	60	60
											avond	2.70	100.00	.00	.00		60	60	60	60
											nacht	.98	100.00	.00	.00		60	60	60	60
54	2.5	260	glad asfalt(1)		N384 (2)		7	2	5875.6	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
55	4.6	20	glad asfalt(1)		N384 (2)		6	2	5437.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	354
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
56	4.5	21	glad asfalt(1)		N384 (2)		1e	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
57	3.9	118	glad asfalt(1)		N359 (1)		1b	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
58	3.8	22	glad asfalt(1)		N384 (2)		9	2	123.0	☑	dag	6.78	98.00	2.00	.00		35	35	35	35
											avond	2.70	99.00	1.00	.00		35	35	35	35
											nacht	.98	100.00	.00	.00		35	35	35	35
59	2.8	107	glad asfalt(1)		N359 (1)		1d	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
60	5.5	164	glad asfalt(1)		N384 (2)		6	2	5437.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
61	3.5	11	glad asfalt(1)		N384 (2)		5	2	4244.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
62	1.3	911	glad asfalt(1)		Dekamawei (5)		13	2	480.3	☑	dag	6.78	98.00	2.00	.00		80	80	80	80
											avond	2.70	99.00	1.00	.00		80	80	80	80
											nacht	.98	100.00	.00	.00		80	80	80	80
63	3.4	20	glad asfalt(1)		N384 (2)		1c	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
64	0.9	132	glad asfalt(1)		N359 (1)		1b	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
65	1.0	105	glad asfalt(1)		N359 (1)		1c	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
66	1.2	58	glad asfalt(1)		N359 (1)		1d	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
67	1.0	107	glad asfalt(1)		N359 (1)		1e	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
68	1.0	170	glad asfalt(1)		N359 (1)		1b	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
69	1.5	96	glad asfalt(1)		N359 (1)		1c	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
70	1.1	86	glad asfalt(1)		N359 (1)		1d	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
71	2.0	100	glad asfalt(1)		N359 (1)		1e	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
72	4.1	99	glad asfalt(1)		N359 (1)		1e	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
73	1.6	159	glad asfalt(1)		N359 (1)		1b	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
74	1.2	174	glad asfalt(1)		N359 (1)		1d	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
75	2.7	115	glad asfalt(1)		N359 (1)		1c	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
76	1.1	104	glad asfalt(1)		N359 (1)		3e	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		70	70	70	70
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		70	70	70	70
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		70	70	70	70
77	1.1	132	glad asfalt(1)		N359 (1)		3d	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		70	70	70	70
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		70	70	70	70
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		70	70	70	70
78	1.0	48	glad asfalt(1)		N359 (1)		3c	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		70	70	70	70
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		70	70	70	70
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		70	70	70	70
79	1.1	93	glad asfalt(1)		N359 (1)		3b	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		70	70	70	70
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		70	70	70	70
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		70	70	70	70
80	1.0	119	glad asfalt(1)		N359 (1)		3b	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
81	0.8	47	glad asfalt(1)		N359 (1)		3c	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
82	1.0	123	glad asfalt(1)		N359 (1)		3d	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	Intensiteiten periode	%	licht	middel	zwaar	snelheden motor	licht	middel	zwaar	motor
83	0.9	81	glad asfalt(1)		N359 (1)		3e	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
84	0.7	78	glad asfalt(1)		N359 (1)		3e	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		50	50	50	50
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		50	50	50	50
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		50	50	50	50
85	0.5	104	glad asfalt(1)		N359 (1)		3d	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		50	50	50	50
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		50	50	50	50
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		50	50	50	50
86	0.8	113	glad asfalt(1)		N359 (1)		3b	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		50	50	50	50
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		50	50	50	50
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		50	50	50	50
87	0.7	68	glad asfalt(1)		N359 (1)		3c	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		50	50	50	50
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		50	50	50	50
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		50	50	50	50
88	5.8	139	glad asfalt(1)		N384 (2)		6	2	5437.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
90	0.8	73	glad asfalt(1)		N359 (1)		3b	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		50	50	50	50
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		50	50	50	50
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		50	50	50	50
91	0.5	49	glad asfalt(1)		Hessensereed (8)		16a	5	628.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
92	0.5	311	glad asfalt(1)		Hessensereed (8)		16	5	371.7	☑	dag	6.78	100.00	.00	.00		60	60	60	60
											avond	2.70	100.00	.00	.00		60	60	60	60
											nacht	.98	100.00	.00	.00		60	60	60	60

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	
3	obstakel	
4	obstakel	
5	obstakel	
6	obstakel	
7	obstakel	
8	obstakel	
9	obstakel	
10	obstakel	
11	obstakel	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
7377	7234	.0	weg
7380	705	.0	weg
7381	2033	.0	weg
7382	5046	.0	weg
7384	2707	.0	weg
7385	670	.0	weg
7386	1880	.0	weg
7387	482	.0	weg
7389	596	.0	weg
7390	2597	.0	weg
7391	1548	.0	weg
7709	45	.0	water
7721	384	.0	water
7733	137	.0	water
7736	61	.0	water
7737	337	.0	water
7738	130	.0	water
7748	106	.0	water
8053	199	.0	water
8056	247	.0	water
8083	76	.0	water
8088	240	.0	water
8091	123	.0	water
8094	528	.0	water
8101	90	.0	water
8104	713	.0	water
8108	334	.0	water
8109	69	.0	water
8113	57	.0	water
8114	293	.0	water
8115	27	.0	water
8117	9	.0	water
8126	77	.0	water
8127	15	.0	water
8128	246	.0	water
8129	127	.0	water
8131	34	.0	water
8132	288	.0	water
8134	424	.0	water
8138	28	.0	water
8139	103	.0	water
8140	131	.0	water
8141	388	.0	water
8142	416	.0	water
8160	2	.0	water
8161	2	.0	water
8162	3	.0	water
8163	3	.0	water
8164	4	.0	water
8165	4	.0	water
8166	205	.0	water

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
8167	11	.0	water
8175	260	.0	water
8184	234	.0	water
8189	43	.0	water
8390	126	.0	water
8393	543	.0	water
8397	28	.0	water
8464	254	.0	water
8465	30	.0	water
8466	110	.0	water
8469	111	.0	water
8473	180	.0	water
8475	50	.0	water
8488	319	.0	water
8494	91	.0	water
8495	104	.0	water
8496	187	.0	water
8498	119	.0	water
8499	418	.0	water
8506	278	.0	water
8514	261	.0	water
8521	98	.0	water
8726	8	.0	water
8727	52	.0	water
8728	51	.0	water
8749	55	.0	water
8751	55	.0	water
8752	4	.0	water
8753	3	.0	water
8754	53	.0	water
8756	27	.0	water
8757	104	.0	water
8759	39	.0	water
8760	43	.0	water
8761	47	.0	water
8776	476	.0	water
8780	91	.0	water
8783	2	.0	water
8786	657	.0	water
10020	212	.0	water
10024	202	.0	water
10026	477	.0	water
10027	72	.0	water
10028	95	.0	water
10043	132	.0	water
10046	89	.0	water
10058	483	.0	water
10059	335	.0	water
10060	1561	.0	water
10061	215	.0	water
10062	307	.0	water
10063	808	.0	water
10064	679	.0	water
10065	175	.0	water

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
10066	1272	.0	water
10067	180	.0	water
10068	338	.0	water
10069	71	.0	water
10070	1173	.0	water
10072	520	.0	water
10073	864	.0	water
10075	673	.0	water
10076	1515	.0	water
10077	161	.0	water
10078	492	.0	water
10079	56	.0	water
10080	1194	.0	weg
10081	574	.0	weg
10082	313	.0	weg
10083	364	.0	weg
10084	285	.0	weg
10085	346	.0	water
10086	470	.0	water
10087	264	.0	water
10088	257	.0	water
10091	212	.0	water
10092	1485	.0	water
10093	446	.0	water
10094	436	.0	water
10095	1083	.0	water
10096	97	.0	water
10097	54	.0	water
10098	441	.0	water
10099	634	.0	weg
10100	1118	.0	water
10101	1779	.0	water
10102	1787	.0	water
10103	352	.0	water
10104	587	.0	water
10105	700	.0	weg
10106	253	.0	weg
10109	557	.0	weg
10113	229	.0	weg
10114	151	.0	weg
10115	564	.0	weg
10116	762	.0	weg
10117	1602	.0	weg
10118	86	.0	weg
10119	274	.0	weg
10120	69	.0	weg
10122	667	.0	weg
10123	597	.0	weg
10125	824	.0	water
10126	1450	.0	weg
10128	435	.0	weg
10129	1448	.0	weg
10130	218	.0	weg
10131	35	.0	weg

Projectgegevens

projectnaam:	akoestisch/lucht onderzoek N359 Bolsward-Leeuwarden
opdrachtgever:	Provincie Fryslân
adviseur:	hah
databaseversie:	835
situatie:	plansituatie 2024 maatregel
uitsnede:	basismodel

omschrijving	verkeerslawaai
rekenhart:	15.05 02.09.2011
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	22-03-2012
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	14:04
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	Intensiteiten periode	%	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
1	1.0	1341	glad asfalt(1)		N359 (1)		1	2	8706.3	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
2	1.9	253	glad asfalt(1)		N384 (2)		5	2	4244.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
3	1.3	114	glad asfalt(1)		N359 (1)		1	2	8706.3	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
6	0.9	905	glad asfalt(1)		N359 (1)		2	2	10833.0	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
7	1.2	177	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		1a	2	7331.2	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
8	1.2	146	glad asfalt(1)		N359 (1)		2	2	10833.0	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
9	1.2	1950	glad asfalt(1)		N359 (1)		3	2	10608.9	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
13	1.3	183	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		3a	2	9782.9	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
14	1.1	113	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		3a	2	9782.9	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
15	1.2	149	glad asfalt(1)		N359 (1)		3	2	10608.9	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
16	1.2	142	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		3a	2	9782.9	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
18	0.7	32	glad asfalt(1)		30km (7)		10	5	2355.0	☑	dag	6.78	97.60	1.70	.70		30	30	30	30
											avond	2.70	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											nacht	.98	100.00	.00	.00		30	30	30	30
19	2.0	721	glad asfalt(1)		Koaidyk (4)		9	2	123.0	☑	dag	6.78	98.00	2.00	.00		70	70	70	70
											avond	2.70	99.00	1.00	.00		70	70	70	70
											nacht	.98	100.00	.00	.00		70	70	70	70
20	3.2	19	glad asfalt(1)		N384 (2)		13	2	480.3	☑	dag	6.78	98.00	2.00	.00		35	35	35	35
											avond	2.70	99.00	1.00	.00		35	35	35	35
											nacht	.98	100.00	.00	.00		35	35	35	35
22	0.7	157	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		14	5	1015.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		30	30	30	30
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		30	30	30	30
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		30	30	30	30
24	0.7	111	elem.verh.keperverband [30km] CROW965(		30km (7)		12	5	241.3	☑	dag	6.78	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											avond	2.70	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											nacht	.98	100.00	.00	.00		30	30	30	30
25	4.1	19	glad asfalt(1)		N384 (2)		1b	2	1750.9		dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
										☑										
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
27	3.9	26	glad asfalt(1)		N384 (2)		1d	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
28	1.2	84	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		1e	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
29	1.9	332	glad asfalt(1)		Meamerterdyk (3)		10	2	2355.0	☑	dag	6.78	97.60	1.70	.70		80	80	80	80
											avond	2.70	100.00	.00	.00		80	80	80	80
											nacht	.98	100.00	.00	.00		80	80	80	80
30	0.7	78	glad asfalt(1)		Meamerterdyk (3)		10	2	2355.0	☑	dag	6.78	97.60	1.70	.70		80	80	80	80
											avond	2.70	100.00	.00	.00		80	80	80	80
											nacht	.98	100.00	.00	.00		80	80	80	80
31	-1.0	89	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		14a	5	1269.0	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
34	1.1	54	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		3b	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		80	80	80	80
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		80	80	80	80
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		80	80	80	80
35	1.1	91	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		3c	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		80	80	80	80
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		80	80	80	80
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		80	80	80	80
36	1.2	55	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		3d	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		80	80	80	80
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		80	80	80	80
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		80	80	80	80
41	1.2	259	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		1a	2	7331.2	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
42	0.9	128	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		1c	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
43	0.7	227	glad asfalt(1)		N359 (1)		2	2	10833.0	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
44	1.1	40	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		3e	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		80	80	80	80
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		80	80	80	80
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		80	80	80	80
45	1.2	159	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		3a	2	9782.9	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
46	1.2	279	glad asfalt(1)		N359 (1)		4	2	10803.0	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
47	3.9	29	glad asfalt(1)		N384 (2)		6	2	5437.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
48	4.1	26	glad asfalt(1)		N384 (2)		7	2	5875.6	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
49	0.7	407	glad asfalt(1)		N384 (2)		8	2	5875.6	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
50	0.7	112	glad asfalt(1)		30km (7)		11	5	2114.0	☑	dag	6.78	97.60	1.70	.70		30	30	30	30
											avond	2.70	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											nacht	.98	100.00	.00	.00		30	30	30	30
51	0.7	257	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		14	5	1015.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
52	-1.7	104	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		14a	5	1269.0	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
53	0.7	269	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		15	5	1267.8	☑	dag	6.78	99.00	.00	1.00		60	60	60	60
											avond	2.70	100.00	.00	.00		60	60	60	60
											nacht	.98	100.00	.00	.00		60	60	60	60
54	2.5	260	glad asfalt(1)		N384 (2)		7	2	5875.6	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
55	4.6	20	glad asfalt(1)		N384 (2)		6	2	5437.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	354
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
56	4.5	21	glad asfalt(1)		N384 (2)		1e	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
57	3.9	118	glad asfalt(1)		N359 (1)		1b	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
58	3.8	22	glad asfalt(1)		N384 (2)		9	2	123.0	☑	dag	6.78	98.00	2.00	.00		35	35	35	35
											avond	2.70	99.00	1.00	.00		35	35	35	35
											nacht	.98	100.00	.00	.00		35	35	35	35
59	2.8	107	glad asfalt(1)		N359 (1)		1d	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
60	5.5	164	glad asfalt(1)		N384 (2)		6	2	5437.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
61	3.5	11	glad asfalt(1)		N384 (2)		5	2	4244.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
62	1.3	911	glad asfalt(1)		Dekamawei (5)		13	2	480.3	☑	dag	6.78	98.00	2.00	.00		80	80	80	80
											avond	2.70	99.00	1.00	.00		80	80	80	80
											nacht	.98	100.00	.00	.00		80	80	80	80
63	3.4	20	glad asfalt(1)		N384 (2)		1c	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		35	35	35	35
64	0.9	132	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		1b	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
65	1.0	75	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		1c	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
66	1.2	58	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		1d	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
67	1.0	77	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		1e	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
68	1.0	170	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		1b	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
69	1.5	96	glad asfalt(1)		N359 (1)		1c	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
70	1.1	86	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		1d	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
71	2.0	100	glad asfalt(1)		N359 (1)		1e	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
72	4.1	99	glad asfalt(1)		N359 (1)		1e	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
73	1.6	159	glad asfalt(1)		N359 (1)		1b	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
74	1.2	174	glad asfalt(1)		N359 (1)		1d	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		60	60	60	60
75	2.7	115	glad asfalt(1)		N359 (1)		1c	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		50	50	50	50
76	1.1	104	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		3e	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		70	70	70	70
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		70	70	70	70
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		70	70	70	70
77	1.1	132	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		3d	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		70	70	70	70
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		70	70	70	70
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		70	70	70	70
78	1.0	48	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		3c	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		70	70	70	70
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		70	70	70	70
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		70	70	70	70
79	1.1	93	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		3b	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		70	70	70	70
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		70	70	70	70
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		70	70	70	70
80	1.1	49	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		3b	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
81	0.8	47	glad asfalt(1)		N359 (1)		3c	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
82	1.1	51	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		3d	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	Intensiteiten periode	%	licht	middel	zwaar	snelheden motor	licht	middel	zwaar	motor
83	0.9	81	glad asfalt(1)		N359 (1)		3e	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
84	0.7	78	glad asfalt(1)		N359 (1)		3e	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		50	50	50	50
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		50	50	50	50
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		50	50	50	50
85	0.5	104	glad asfalt(1)		N359 (1)		3d	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		50	50	50	50
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		50	50	50	50
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		50	50	50	50
86	0.8	113	glad asfalt(1)		N359 (1)		3b	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		50	50	50	50
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		50	50	50	50
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		50	50	50	50
87	0.7	68	glad asfalt(1)		N359 (1)		3c	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		50	50	50	50
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		50	50	50	50
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		50	50	50	50
88	5.8	139	glad asfalt(1)		N384 (2)		6	2	5437.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
90	0.8	73	glad asfalt(1)		N359 (1)		3b	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		50	50	50	50
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		50	50	50	50
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		50	50	50	50
91	0.5	49	glad asfalt(1)		Hessensereed (8)		16a	5	628.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
92	0.5	311	glad asfalt(1)		Hessensereed (8)		16	5	371.7	☑	dag	6.78	100.00	.00	.00		60	60	60	60
											avond	2.70	100.00	.00	.00		60	60	60	60
											nacht	.98	100.00	.00	.00		60	60	60	60
97	1.2	235	glad asfalt(1)		N359 (1)		1	2	8706.3	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
98	1.1	207	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		1a	2	7331.2	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
99	0.9	30	glad asfalt(1)		N359 (1)		1e	2	762.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
100	1.2	81	1 laags zoab CROW200(51)		N359 (1)		3a	2	9782.9	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
101	1.2	913	glad asfalt(1)		N359 (1)		4	2	10803.0	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
102	1.0	70	glad asfalt(1)		N359 (1)		3b	2	554.9	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
103	0.9	72	glad asfalt(1)		N359 (1)		3d	2	448.8	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		60	60	60	60
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		60	60	60	60
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		60	60	60	60
104	1.0	30	glad asfalt(1)		N359 (1)		1c	2	1750.9	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	
3	obstakel	
4	obstakel	
5	obstakel	
6	obstakel	
7	obstakel	
8	obstakel	
9	obstakel	
10	obstakel	
11	obstakel	

Projectgegevens

projectnaam:	akoestisch/lucht onderzoek N359 Bolsward-Leeuwarden
opdrachtgever:	Provincie Fryslân
adviseur:	hah
databaseversie:	835
situatie:	autonome situatie 2024
uitsnede:	basismodel

omschrijving	verkeerslawaai
rekenhart:	15.05 02.09.2011
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	21-03-2012
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	09:00
maximum aantal reflecties:	1
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2 graden

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
1	1.0	1577	glad asfalt(1)		N359 (1)		1	2	8707.6	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
2	0.7	242	glad asfalt(1)		N384 (2)		5	2	4245.5	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
3	1.0	374	glad asfalt(1)		N359 (1)		1	2	8707.6	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
6	1.1	905	glad asfalt(1)		N359 (1)		2	2	10834.6	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
7	1.0	612	glad asfalt(1)		N359 (1)		2	2	10834.6	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
8	1.2	146	glad asfalt(1)		N359 (1)		2	2	10834.6	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
9	1.2	2190	glad asfalt(1)		N359 (1)		3	2	10610.4	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
13	1.2	184	glad asfalt(1)		N359 (1)		3	2	10610.4	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
14	1.2	1305	glad asfalt(1)		N359 (1)		4	2	10804.6	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		100	100	100	100
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		100	100	100	100
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		100	100	100	100
15	1.2	149	glad asfalt(1)		N359 (1)		3	2	10610.4	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
16	1.2	141	glad asfalt(1)		N359 (1)		4	2	10804.6	☑	dag	6.78	79.99	16.01	4.00		70	70	70	70
											avond	2.70	84.03	13.31	2.66		70	70	70	70
											nacht	.98	76.26	17.56	6.18		70	70	70	70
17	0.7	127	glad asfalt(1)		Meamerterdyk (3)		10	2	2355.3	☑	dag	6.78	97.60	1.70	.70		80	80	80	80
											avond	2.70	100.00	.00	.00		80	80	80	80
											nacht	.98	100.00	.00	.00		80	80	80	80
18	0.7	32	glad asfalt(1)		30km (7)		10	5	2355.3	☑	dag	6.78	97.60	1.70	.70		30	30	30	30
											avond	2.70	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											nacht	.98	100.00	.00	.00		30	30	30	30
19	1.0	299	glad asfalt(1)		Koaidyk (4)		1b	2	1751.1	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		70	70	70	70
20	0.7	944	glad asfalt(1)		Dekamawei (5)		13	2	480.4	☑	dag	6.78	98.00	2.00	.00		80	80	80	80
											avond	2.70	99.00	1.00	.00		80	80	80	80
											nacht	.98	100.00	.00	.00		80	80	80	80
21	1.0	330	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		14	2	1016.0	☑	dag	6.78	96.70	1.80	1.50		80	80	80	80
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		80	80	80	80
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		80	80	80	80
22	0.7	157	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		14	5	1016.0		dag	6.78	96.70	1.80	1.50		30	30	30	30

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	Intensiteiten periode	%	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
										☑										
											avond	2.70	97.00	2.00	1.00		30	30	30	30
											nacht	.98	98.00	1.00	1.00		30	30	30	30
24	0.7	111	elem.verh.keperverband [30km] CROW965(		30km (7)		12	5	241.3	☑	dag	6.78	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											avond	2.70	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											nacht	.98	100.00	.00	.00		30	30	30	30
32	0.9	464	glad asfalt(1)		Hoptilsterdyk (6)		15	2	1268.0	☑	dag	6.78	99.00	.00	1.00		80	80	80	80
											avond	2.70	100.00	.00	.00		80	80	80	80
											nacht	.98	100.00	.00	.00		80	80	80	80
37	4.0	197	glad asfalt(1)		N384 (2)		6	2	5438.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
38	0.7	247	glad asfalt(1)		N384 (2)		7	2	5876.5	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
39	0.7	407	glad asfalt(1)		N384 (2)		8	2	5904.5	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
40	0.7	112	glad asfalt(1)		30km (7)		11	5	2114.0	☑	dag	6.78	97.60	1.70	.70		30	30	30	30
											avond	2.70	100.00	.00	.00		30	30	30	30
											nacht	.98	100.00	.00	.00		30	30	30	30
93	0.8	371	glad asfalt(1)		Hessensereed (8)		16	2	371.7	☑	dag	6.78	100.00	.00	.00		80	80	80	80
											avond	2.70	100.00	.00	.00		80	80	80	80
											nacht	.98	100.00	.00	.00		80	80	80	80
94	1.0	537	glad asfalt(1)		Koaidyk (4)		9	2	123.0	☑	dag	6.78	98.00	2.00	.00		70	70	70	70
											avond	2.70	99.00	1.00	.00		70	70	70	70
											nacht	.98	100.00	.00	.00		70	70	70	70
96	3.3	181	glad asfalt(1)		N384 (2)		6	2	5438.7	☑	dag	6.78	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											avond	2.70	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80
											nacht	.98	94.60	1.50	3.90		80	80	80	80

Bijlage 7:
Rapport Luchtkwaliteitsonderzoek reconstructie N359 Bolsward-Leeuwarden, 9X1912.01

Luchtkwaliteitsonderzoek reconstructie N359 Bolsward - Leeuwarden

Kruispunten Winsum, Húns-Leons en Hilaard

Provincie Fryslân

3 april 2012
Definitief rapport
9X1912.01

ROYAL HASKONING
Enhancing Society

HASKONING NEDERLAND B.V.
INDUSTRIE & ENERGIE

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 24 328 42 84 Telefoon
+ 31 24 323 61 46 Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Luchtkwaliteitsonderzoek reconstructie N359 Bolsward - Leeuwarden Kruispunten Winsum, Húns-Leons en Hilaard
Verkorte documenttitel	Luchtkwaliteitsonderzoek N359
Status	Definitief rapport
Datum	3 april 2012
Projectnaam	Akoestisch onderzoek N359 Bolsward-Leeuwarden
Projectnummer	9X1912.01
Opdrachtgever	Provincie Fryslân
Referentie	9X1912.01/R0004/905203/Nijm

Auteur(s)	J. Hendrix
Collegiale toets	P. van den Eijnden
Datum/paraaf	3 april 2012
Vrijgegeven door	H. Heyl
Datum/paraaf	3 april 2012



INHOUDSOPGAVE

			Blz.
1	INLEIDING		1
2	VIGEREND WETTELIJK KADER		2
	2.1	‘Wet luchtkwaliteit’	2
	2.2	Regelingen onder de ‘Wlk’	3
	2.3	Wijzigingen emissiefactoren en achtergrondconcentraties per maart 2012	5
3	BESCHRIJVING SITUATIE EN WERKWIJZE ONDERZOEK		6
	3.1	Kruispunt Winsum	6
	3.2	Kruispunt Húns-Leons	6
	3.3	Kruispunt Hilaard	6
	3.4	Selectie van door te rekenen situaties	6
4	HET PLUIM SNELWEG MODEL		9
	4.1	Selectie rekenmodel	9
	4.2	Pluim Snelweg	9
	4.3	Invoergegevens Pluim Snelweg	9
	4.3.1	Gegevens wegen	10
	4.3.2	Verkeersintensiteiten	10
	4.3.3	Fracties licht, middelzwaar en zwaar	11
	4.3.4	Maximum snelheden en wegtype	13
	4.3.5	Spits- en file-intensiteiten	14
	4.3.6	Afstand tot de wegrand	15
	4.3.7	Ruwheidsklasse	15
	4.3.8	Meteorologische gegevens	16
	4.3.9	Achtergrondconcentraties	17
	4.3.10	Receptorgrid	17
5	RESULTATEN PLUIM SNELWEG BEREKENINGEN		18
	5.1	Maximale berekende waarden	18
	5.2	Resultaten op toetsingspunten	19
	5.2.1	Toetsingspunt 1, Froonackerdyk 2	19
	5.2.2	Toetsingspunt 2, Froonackerdyk 1	19
	5.2.3	Toetsingspunt 3, Meamerterdyk 26	20
	5.2.4	Toetsingspunt 4, Hoptilsterdyk 39	20
6	BESCHOUWING		22

BIJLAGE 1: WEGVLAKKEN

1 INLEIDING

In de provincie Fryslân loopt van Bolsward tot Leeuwarden de provinciale weg N359. Deze weg is een belangrijke regionale route voor de provincie. Om een goede doorstroming te blijven garanderen en de verkeersveiligheid te verhogen is onderzocht hoe deze weg verbeterd kan worden. Het provinciebestuur is voornemens drie kruispunten te reconstrueren:

- Kruispunt Hilaard: aanbrengen van een tunnel voor de kruisende weg;
- Kruispunt Húns-Leons: aanleggen van een fietstunnel;
- Kruispunt Winsum: reconstructie, waarbij de N384 met de N359 wordt verbonden middels op- en afritten en rotondes. De carpoolplaats en bushalte komen dichter bij het dorp te liggen.

Het project zal een verandering van het verkeersbeeld ten opzichte van de huidige situatie tot gevolg hebben op de N359, de kruisende wegen (de N384, de Huns en de Hoptilsterdyk) en een aantal andere lokale wegen (ontsluitingswegen en erftoegangswegen). Hierdoor zal de realisatie invloed hebben op de luchtkwaliteit in de omgeving.

Om een toetsing aan de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer uit te kunnen voeren, is de invloed op de luchtkwaliteit voor en na de realisatie van het project berekend. De invloed op de luchtkwaliteit wordt daarbij bepaald door de verandering van de verkeersbewegingen. Voor de berekeningen is de luchtkwaliteit langs de wegen voor de jaren 2014 (beoogd jaar van realisatie) en 2024 (doorkijk naar de toekomst) in kaart gebracht en getoetst aan de luchtkwaliteitsnormen uit de Wet milieubeheer.

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenmodel Pluim Snelweg (versie 1.6, release september 2011) om luchtkwaliteit langs de buitenstedelijk gelegen wegen te berekenen.

Leeswijzer
Voor het onderzoek wordt allereerst in hoofdstuk 2 ingegaan op het vigerende beleid dat wordt gevoerd ten aanzien van de emissie van luchtverontreinigende stoffen. Hoofdstuk 3 geeft een uitleg van de situatie van de betreffende kruispunten. De invoergegevens voor het Pluim Snelweg model zijn in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de resultaten van de Pluim Snelwegberekeningen gegeven. Tenslotte zijn de conclusies in hoofdstuk 6 beschreven.

2 VIGEREND WETTELIJK KADER

2.1 'Wet luchtkwaliteit'

Het Nederlandse wettelijke stelsel voor luchtkwaliteitseisen is opgenomen in hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen', van de Wet milieubeheer. Dit wettelijk stelsel is van kracht sinds november 2007 en wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' ('Wlk') genoemd.

In algemene zin kan worden gesteld dat de 'Wlk' bestaat uit in Europees verband vastgestelde normen van maximumconcentraties voor een aantal componenten. Het gaat hierbij om de componenten zwaveldioxide (SO_2), stikstofoxiden (NO_x als NO_2), fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$), koolmonoxide (CO), lood, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen. In bijlage 2 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) zijn voor deze componenten richtwaarden en/of grenswaarden van concentraties in de buitenlucht opgenomen.

In Nederland zijn de componenten stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) de meest kritische luchtverontreinigende componenten. Voor deze componenten bestaat in Nederland de hoogste kans op overschrijdingen van de gestelde grenswaarden. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden voor deze twee componenten opgenomen.

Tabel 2.1 Grenswaarden NO_2 en PM_{10}

Component	Concentratie [µg/m^3]	Omschrijving
NO_2	40[1)]	Jaargemiddelde concentratie
	200[1)]	Uurgemiddelde waarde welke maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden
Fijn stof (PM_{10})	40	Jaargemiddelde concentratie
	50	24-uursgemiddelde waarde welke maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden

1) Tot het jaar 2015 ligt de grenswaarde 50% hoger (uitstel (derogatie) voor het voldoen aan Europese normen). Voor de agglomeratie Heerlen/Kerkrade geldt een derogatie tot 1 januari 2013.

Voor de componenten benzeen, zwaveldioxide, lood en koolmonoxide bestaat in Nederland (nagenoeg) geen overschrijdingsrisico[1]. Voor de componenten arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen geldt dat op basis van een RIVM rapport uit 2007[2] gesteld kan worden dat voor deze componenten in Nederland ruimschoots zal worden voldaan aan de richtwaarde. Deze componenten kunnen derhalve als niet-kritisch beschouwd.

Voor ozon geldt dat deze component niet als zodanig door de mens in de atmosfeer wordt gebracht. Ozon wordt onder invloed van zonlicht gevormd vanuit de componenten NO_x, VOS, CO en CH_4 (methaan). Vanwege de indirecte invloed wordt het verlagen van de ozonconcentraties op Europees niveau geregeld. De richtwaarden voor ozon zijn gekoppeld aan de verplichte emissieplafonds voor de componenten zoals hierboven

[1] Zie hiervoor bijvoorbeeld RIVM 680709001 / 2007: Heavy metals and benzo(a)pyrene in ambient air in the Netherlands. A preliminary assessment in the framework of the 4th European Daughter Directive

[2] Heavy metals and benzo(a)pyrene in ambient air in the Netherlands, RIVM report 680704001/2007

beschreven (NEC-richtlijn). Op basis van dit gegeven wordt ozon in dit onderzoek verder niet in beschouwing genomen.

Voor de component $PM_{2,5}$ geldt dat vanaf het jaar 2015 een jaargemiddelde grenswaarde van 25 µg/m^3 van kracht wordt. De component $PM_{2,5}$ heeft een directe relatie met PM_{10}. Uit onderzoek van het RIVM[3] komt naar voren dat er in het algemeen een vaste concentratieverhouding bestaat tussen PM_{10} en $PM_{2,5}$. Dit maakt dat wanneer aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan tegelijkertijd ook aan de grenswaarde voor $PM_{2,5}$ zal worden voldaan. Op basis van dit gegeven wordt de component $PM_{2,5}$ in onderhavig onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Toepassingsbereik van de luchtkwaliteitsnormen
Als aan de grenswaarden uit de 'Wlk' wordt voldaan, dan staat deze wet de realisatie van een project niet in de weg. Mocht voor één of meer componenten niet worden voldaan aan de grenswaarden dan hoeft de 'Wlk' nog niet definitief een belemmering te zijn voor de realisatie van een project. Conform artikel 5.16 Wm kunnen bestuursorganen hun bevoegdheden ook uitoefenen indien:

1. Toetsing aan de luchtkwaliteitseisen niet aan de orde is omdat een project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) volgens artikel 5.12 eerste lid en artikel 5.13 eerste lid van de Wet milieubeheer, of;
2. De concentraties van de desbetreffende componenten als gevolg van het project per saldo verbeteren of tenminste gelijk blijven, of;
3. Bij een beperkte toename van de concentraties van de desbetreffende componenten de luchtkwaliteit per saldo verbetert door toepassing van samenhangende maatregelen, of;
4. Een project[4], met eventueel samenhangende maatregelen, 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentraties in de buitenlucht.

2.2 Regelingen onder de 'Wlk'

De toetsing van de projectresultaten aan de bovenstaande normen kan op verschillende manieren plaatsvinden. Dit is uitgewerkt in verschillende regelingen welke in deze paragraaf nader zijn toegelicht.

Met betrekking tot luchtkwaliteit zijn naast de 'Wlk' de volgende regelingen van kracht:

- Besluit niet in betekenende mate bijdragen (Stb.440);
- Regeling niet in betekenende mate bijdragen (Stcrt.nr.218);
- Regeling projectsaldering 2007 (Stcrt.nr.218);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Stcrt.nr.220);
- Besluit gevoelige bestemmingen (Stbl.nr.14).

De voor dit onderzoek mogelijk relevante regelingen zijn hieronder kort weergegeven.

Besluit en regeling niet in betekenende mate bijdragen
Projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen mogen, ondanks dat ze voor een geringe verslechtering zorgen, doorgang vinden. Een project is NIBM als

[3] 'Attainability of PM2,5 air quality standards, situation for the Netherland in a European context', rapport 500099015, Pbl, J. Matthijssen e.a

[4] Afzonderlijk project die in elkaars invloedssfeer zijn gelegen dienen als 1 project te worden beoordeeld.

aannemelijk is dat het project een toename van de afzonderlijke concentraties van de componenten NO_2 en PM_{10} veroorzaakt van maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarden van NO_2 en PM_{10}. Dit komt overeen met 1,2 µg/m^3.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007
In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van het meten en berekenen van de concentraties en deposities van luchtverontreinigende componenten.

Het gaat hierbij om voorschriften voor ondermeer:
- De te hanteren achtergrondconcentraties en emissiefactoren[5];
- De te hanteren rekenmodellen (Standaard rekenmethoden (SRM) I, II en III);
- De zeezoutcorrectie (jaargemiddeld en daggemiddeld);
- De wijze van toetsing aan de grenswaarden.

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) worden de rekenmethoden beschreven die dienen te worden toegepast bij de beoordeling van de luchtkwaliteit. Er worden drie standaardrekenmethoden omschreven. Twee daarvan dienen voor de doorrekening van lijnbronnen zoals wegverkeer (SRM I en II). De derde (SRM III) dient toegepast te worden bij de doorrekening van punt- en oppervlaktebronnen.

Van nature bevinden zich zwevende deeltjes (fijn stof) in de lucht. Deze zijn voor zover bekend niet schadelijk voor de gezondheid van de mens. Om deze reden mag een correctie worden toegepast op de berekende resultaten voor fijn stof, de 'zeezoutcorrectie'. Dit houdt in dat voor de toetsing dat de jaargemiddelde PM_{10} concentratie en het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde gecorrigeerd mogen worden voor de bijdrage van natuurlijke bronnen. Voor de gemeente Littenseradiel bedraagt deze correctie voor zwevende deeltjes 6 µg/m^3 op de jaargemiddelde concentratie. Daarnaast mag het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde met 6 dagen worden verlaagd.

Ten aanzien van de wijze van toetsing aan de grenswaarden spelen het toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium een rol. Het toepasbaarheidsbeginsel geeft aan dat de luchtkwaliteit niet hoeft te worden beoordeeld op locaties waar het publiek geen toegang heeft. Dit betreffen onder andere terreinen waarop één of meerdere inrichtingen zijn gelegen en de rijbanen en middenbermen van wegen.

Het blootstellingscriterium geeft weer dat de luchtkwaliteit alleen hoeft te worden bepaald (gemeten of berekend) op plaatsen waar de blootstelling significant is. Dit betreffen locaties waar personen een blootstelling hebben welke gelijk is aan de middelingstijd van de grenswaarden. Dit betekent bijvoorbeeld dat toetsing aan de jaargemiddelde grenswaarden dient plaats te vinden nabij woningen, basisscholen e.d., ofwel locaties waar men dagelijks gedurende het jaar kan verblijven.

[5] http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/meten-en-rekenen/invoergegevens-luchtkwaliteit

Besluit gevoelige bestemmingen
Op de Rbl 2007 vinden regelmatig wijzigingen plaats. In onderhavig onderzoek is aangesloten bij de uitgangspunten van de Rbl 2007, waarbij rekening is gehouden met de recentste wijzigingen.

Via het Besluit gevoelige bestemmingen[6] wordt geregeld dat bepaalde typen projecten (nieuwbouw, uitbreiding of functiewijziging) als 'gevoelige bestemming' worden aangemerkt indien ze zijn gelegen in de directe nabijheid van belangrijke verkeerswegen (op een afstand minder dan 50 meter van de rand van een provinciale weg of minder dan 300 meter van de rand van een snelweg). Het betreft daarbij bestemmingen als scholen (onderwijs aan minderjarigen), kinderopvang en zorginstellingen (ziekenhuizen uitgezonderd vanwege de aanwezigheid van luchtbehandelingssystemen). Voor deze bestemmingen geldt dat er altijd expliciet onderzocht dient te worden of er sprake zal zijn van een overschrijdingssituatie of dreigende overschrijding van de grenswaarden.

2.3 Wijzigingen emissiefactoren en achtergrondconcentraties per maart 2012

Volgens de Wet Luchtkwaliteit maakt het ministerie van Infrastructuur en Milieu elk jaar voor 15 maart de nieuwste invoergegevens voor toetsing van de luchtkwaliteit bekend te weten de emissiefactoren en achtergrondconcentraties. Het is verplicht om altijd de meest recente emissiefactoren en achtergrondconcentraties te gebruiken bij luchtkwaliteitsberekeningen.

Ten tijde van de uitvoering van onderhavig onderzoek waren de nieuwe emissiefactoren en achtergrondconcentraties van 2012 wel bekend, maar nog niet verwerkt in een vernieuwde versie van het rekenprogramma Pluim Snelweg. Derhalve is in dit onderzoek gebruik gemaakt van de invoergegevens van maart 2011.

Een vergelijk van de emissiefactoren van 2012 met die van 2011 (welke in rekenmodel aanwezig zijn) heeft aangetoond dat voor zowel NO_2 als PM_{10} de emissiefactoren van 2012 iets lager zijn. Ten aanzien van de achtergrondconcentraties kan aangegeven worden dat deze voor zowel NO_2 als PM_{10} binnen de gehele provincie Fryslân lager zijn dan de achtergrondconcentraties uit 2011. Dit betekend dat de resultaten van onderhavig onderzoek als 'worst-case' kunnen worden beschouwd.

[6] Besluit "gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)", Staatsblad nr. 14, d.d. 15 januari 2009

3 BESCHRIJVING SITUATIE EN WERKWIJZE ONDERZOEK

Het beschouwde deel van de N359 ligt tussen Bolsward en Leeuwarden, in de gemeente Littenseradiel. Van de drie kruispunten waar een reconstructie overwogen wordt, wordt de situatie in de onderliggende paragrafen kort behandeld.

3.1 Kruispunt Winsum

In de huidige situatie betreft het kruispunt een ongelijkvloerse kruising met de N384 (Froonackerdyk) ten zuidoosten van het dorp Winsum. Ter hoogte van een enkele (gecombineerde) op- en afritconstructie bevinden zich een carpoolplaats en een bushalte. In de nieuwe situatie worden gescheiden op- en afritten gerealiseerd, welke middels rotondes aansluiten op de N384. In deze situatie kan het verkeer op de N359 ongehinderd doorrijden. De bushalte en carpoolplaats komen dichter bij het dorp te liggen.

3.2 Kruispunt Húns-Leons

In de huidige situatie betreft het een gelijkvloerse kruising tussen de N359 en de Huns, gelegen tussen de dorpen Húns en Leons. Teneinde de verkeersituatie voor fietsers te vergroten, wordt een fietstunnel onder de N359 geconstrueerd.
Omdat na projectrealisatie de situatie voor gemotoriseerd verkeer onveranderd blijft, zal deze reconstructie geen invloed hebben op de luchtkwaliteit in de omgeving. Dit kruispunt zal dan ook niet verder worden meegenomen in dit luchtkwaliteitsonderzoek.

3.3 Kruispunt Hilaard

Kruispunt Hilaard, gelegen ten noordwesten van het dorp Hilaard, is een gelijkvloerse kruising tussen de N359 en de Hoptilsterdyk. Direct aan de kruising ligt een tankstation. In de nieuwe situatie wordt het kruispunt omgevormd tot een ongelijkvloerse kruising met vier gescheiden op- en afritten. In deze situatie wordt de Hoptilsterdyk onder de N359 geleid en kan het verkeer over de N359 ongehinderd doorrijden.

3.4 Selectie van door te rekenen situaties

De reconstructie van de N359 zal mogelijk leiden tot een verandering van het aantal verkeersbewegingen op het tracé van de N359 en de hierop aansluitende wegen. Tevens zal het tracé na reconstructie op een aantal locaties verschoven of veranderd komen te liggen ten opzichte van de bestaande situatie. Veranderende intensiteiten in combinatie met een verschoven of veranderde wegligging zullen leiden tot een verandering van de lokale luchtkwaliteit ten opzichte van de situatie van voor de reconstructie van de N359 (autonome situatie).

Teneinde het effect van de reconstructie in beeld te brengen zullen de autonome situatie en de plansituatie in beschouwing worden genomen. Het verschil tussen beide situatie is het effect van het plan, de reconstructie.

Om een beeld te krijgen van de optredende luchtkwaliteitssituatie zijn berekeningen uitgevoerd voor de jaren 2014 en 2024. Het jaar 2014 betreft het beoogde jaar van realisatie. Het jaar 2024 fungeert als doorkijk naar de toekomst.

Het studiegebied wordt gevormd door de N359, de N384, de Koaidyk, de Meamerterdyk, de Pier Winsemiuslaene, de Dekemawei, de Hoptilsterdyk en de Hessenserreed. Het studiegebied is hierbij gelijk aan het studiegebied gehanteerd in het geluidsonderzoek.

Om te bepalen wat de luchtkwaliteitssituatie bedraagt op de locaties waar aan de grenswaarden uit de 'Wlk' dient te worden voldaan zullen gridberekeningen worden uitgevoerd. Hierbij wordt voor een gebied dat alle te beschouwen wegen omvat in een straal van 1 km langs de wegen om de 10 meter de luchtkwaliteitssituatie berekend (het rekengrid). Van de berekeningsresultaten zullen vervolgens de maximale berekende waarden in dit rekengrid weergegeven worden.

Naast de maximale berekende waarden in het rekengrid zal ook op 4 specifieke toetsingspunten, die het dichts bij de beschouwde wegen liggen en waar bewoning plaatsvindt, de luchtkwaliteit worden bepaald. Wanneer op deze locaties aan de grenswaarden wordt voldaan zal ook op de overige locaties waar zich bewoning bevindt aan de grenswaarden worden voldaan. In figuren 3.1 en 3.2 zijn de locaties van de vier toetspunten weergegeven.



Figuur 3.1: Positie toetsingspunten 1, 2 en 3 - kruispunt Winsum



Figuur 3.2: Positie toetsingspunt 4 - kruispunt Hilaard

4 HET PLUIM SNELWEG MODEL

4.1 Selectie rekenmodel

In de Rbl 2007 staat aangegeven welke rekenmethoden gehanteerd dienen te worden voor de diverse situaties. Situaties die binnenstedelijk zijn gelegen vallen onder standaard rekenmethode I van de Rbl 2007. Situaties die buitenstedelijk zijn gelegen of situaties, waarin het gaat om snelwegen en provinciale wegen, vallen onder rekenmethode II van de Rbl 2007.

In het onderhavige onderzoek wordt de luchtkwaliteit vastgesteld enkel op buiten-stedelijke wegen, waardoor alleen rekenmethode II van de Rbl 2007 toegepast hoeft te worden. Voor deze rekenmethode wordt gebruik gemaakt van het berekeningsmodel Pluim Snelweg (versie 1.6, release september 2011).

4.2 Pluim Snelweg

Pluim Snelweg is een rekenmodel dat is ontwikkeld door TNO. Het model berekent voor een aangegeven weg in Nederland de luchtverontreiniging, op basis van de verkeersintensiteit, gegevens over de snelheid en aard van het verkeer, de mate van congestie, gegevens over de ruimtelijke situatie en de heersende achtergrondconcentratie. Pluim Snelweg geeft als resultaat de jaargemiddelde heersende concentraties en de jaargemiddelde achtergrondconcentraties.

Met Pluim Snelweg kan de luchtkwaliteit bij één lokale bron (één weg) en meerdere lokale bronnen berekend worden. Het model is gevalideerd en voldoet aan de nauwkeurigheidseisen die in de Rbl 2007 worden gesteld aan de vaststelling van de luchtkwaliteit.

4.3 Invoergegevens Pluim Snelweg

Voor berekeningen met het rekenmodel Pluim Snelweg is een wegenbestand nodig. Het wegenbestand wordt gemaakt op basis van een aantal invoerparameters, te weten:

- Ontwerpgegevens zoals voorgenomen aanpassingen (verbredingen) en kenmerken van aanwezige schermen;
- Verkeersintensiteiten (in aantal motorvoertuigbewegingen per dag);
- Fractie licht, middelzwaar en zware motorvoertuigen;
- Maximum snelheid;
- Wegtype;
- Spits- en file intensiteiten;
- Afstand tot de wegrand;
- Ruwheidsklasse;
- Meteorologische gegevens;
- Achtergrondconcentraties.

In de volgende paragrafen komen de verschillende invoergegevens voor de berekeningen aan bod.

4.3.1 Gegevens wegen

De wegen welke in Pluim Snelweg zullen worden ingevoerd zijn de N359, de N384, de Koaidyk, de Meamerterdyk, de Pier Winsemiuslaene, de Dekemawei, de Hoptilsterdyk en de Hessenserreed. Alleen langs de N384 (Froonackerdyk), aan de westzijde, is een geluidswal gepland. Deze wal, met een hoogte van 3,70 meter, is opgenomen in de Pluim Snelwegberekening.

Voor een overzicht van de wegvakken wordt verwezen naar de bijlage.

4.3.2 Verkeersintensiteiten

De gehanteerde verkeersintensiteiten voor de relevante wegvakken zijn middels extrapolatie doorgerekend door Royal Haskoning, op basis van telgegevens van de provincie Fryslân. Daarbij betreft het de jaren 2014 (projectrealisatie) en 2024 (doorkijk naar de toekomst). Deze verkeerscijfers zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Verkeersintensiteiten op de aangegeven wegvakken

Wegvak		Verkeersintensiteit [mvt/etmaal]			
		2014		2024	
		AO	PR	AO	PR
1	N359	7.242	8.708	7.242	8.706
1a	N359	-	6.099	-	7.331
1b	verbinding/afrit N359 – N384	1.424	1.750	1.457	1.750
1c	Oprit N359 – N384	-	1.457	-	1.750
1d	Afrit N359 – N384	-	635	-	763
1e	Oprit N359 – N384	-	635	-	763
2	N359	8.808	10.834	9.011	10.833
3	N359	8.625	10.610	8.825	10.608
3a	N359	-	8.138	-	9.783
3b	Afrit N359 – N384	-	461	-	555
3c	Oprit N359 – N384	-	461	-	555
3d	Afrit N359 – N384	-	374	-	449
3e	Oprit N359 – N384	-	374	-	449
4	N359	8.784	10.804	8.986	10.803
5	N384	3.452	4.246	3.531	4.246
6	N384	4.421	5.439	4.523	5.438
7	N384	4.778	5.876	4.888	5.875
8	N384	4.800	5.905	4.912	5.875
9	Koaidyk	100	123	102	123
10	Meamerterdyk	1.915	2.355	1.959	2.355
11	Meamerterdyk	1.719	2.114	1.758	2.114
12	Pier Winsemiusleane	196	241	201	241
13	Dekemawei	391	480	400	480
14	Hoptilsterdyk	826	1.016	845	1.016
14a	Hoptilsterdyk	-	1.056	-	1.269
15	Hoptilsterdyk	1.030	1.268	1.055	1.268
16	Hessenserreed	302	372	309	372
16a	Hessenserreed	-	522	-	629

4.3.3 Fracties licht, middelzwaar en zwaar

De verdelingen van motorvoertuigen op de beschouwde wegen zijn voor de autonome situatie en de PR-situatie opgenomen in respectievelijk tabellen 4.2 en 4.3. Deze zijn door Royal Haskoning bepaald op basis van telgegevens van de provincie Fryslân.

Er wordt opgemerkt dat de procentuele verhoudingen tussen de fracties in de autonome situatie hetzelfde is als bij de situatie na projectrealisatie. Ook zit er geen verschil in fractieverhouding tussen de jaartallen onderling. De verdeling is echter in absolute waarden gepresenteerd omdat in Pluim Snelweg ook met absolute waarden als invoer wordt gewerkt.

Tabel 4.2 Verdeling van motorvoertuigen (autonome situatie)

Wegvak		Verdeling motorvoertuigen [aantallen]					
		licht verkeer		middelzwaar verkeer		zwaar verkeer	
		2014	2024	2014	2024	2014	2024
1	N359	5.803	6.978	1.147	1.379	292	351
1b	verbinding/afrit N359 – N384	1.347	1.656	21	26	56	68
2	N359	7.058	8.682	1.395	1.716	355	436
3	N359	6.912	8.502	1.366	1.681	347	427
4	N359	7.039	8.658	1.391	1.711	354	435
5	N384	3.265	4.016	52	64	135	166
6	N384	4.183	5.145	66	82	172	212
7	N384	4.520	5.559	72	88	186	229
8	N384	4.541	5.586	72	89	187	230
9	Koaidyk	98	121	2	2	0	0
10	Meamerterdyk	1.878	2.309	26	33	11	13
11	Meamerterdyk	1.685	2.073	24	29	10	12
12	Pier Winsemiusleane	196	241	0	0	0	0
13	Dekemawei	384	472	7	8	0	0
14	Hoptilsterdyk	800	984	14	18	12	14
15	Hoptilsterdyk	1.022	1.258	0	0	8	10
16	Hessenserreed	302	372	0	0	0	0

Tabel 4.3 Verdeling van motorvoertuigen (na projectrealisatie)

Wegvak		Verdeling motorvoertuigen [aantallen]					
		licht verkeer		middelzwaar verkeer		zwaar verkeer	
		2014	2024	2014	2024	2014	2024
1	N359	5.803	6.977	1.147	1.379	292	350
1a	N359	4.887	5.875	966	1.161	246	295
1b	verbinding/afrit N359 – N384	1.378	1.656	22	26	57	68
1c	Oprit N359 – N384	1.378	1.656	22	26	57	68
1d	Afrit N359 – N384	600	722	10	11	25	30
1e	Oprit N359 – N384	600	722	10	11	25	30
2	N359	7.221	8.681	1.427	1.716	363	436
3	N359	7.072	8.501	1.398	1.680	355	427
3a	N359	6.521	7.839	1.289	1.550	328	394
3b	Afrit N359 – N384	447	537	8	10	6	8
3c	Oprit N359 – N384	447	537	8	10	6	8
3d	Afrit N359 – N384	362	435	7	8	5	6
3e	Oprit N359 – N384	362	435	7	8	5	6
4	N359	7.201	8.657	1.423	1.711	362	435
5	N384	3.340	4.016	53	64	138	166
6	N384	4.279	5.144	68	82	176	212
7	N384	4.624	5.558	73	88	191	229
8	N384	4.646	5.558	74	88	192	229
9	Koaidyk	100	121	2	2	0	0
10	Meamerterdyk	1.921	2.309	27	33	11	13
11	Meamerterdyk	1.724	2.073	24	29	10	12
12	Pier Winsemiusleane	201	241	0	0	0	0
13	Dekemawei	393	472	7	8	0	0
14	Hoptilsterdyk	818	984	15	18	12	14
14a	Hoptilsterdyk	1.022	1.229	19	22	15	18
15	Hoptilsterdyk	1.046	1.258	0	0	9	10
16	Hessenserreed	309	372	0	0	0	0
16a	Hessenserreed	506	609	9	11	7	9

4.3.4 Maximum snelheden en wegtype

Voor de beschouwde wegvakken is de maximum snelheid en het wegtype bepaald. Voor het wegtype zijn er in Pluim Snelweg de volgende opties:

1 stad
2 provinciale weg
3 snelweg
4 snelweg, strikte handhaving

De emissiefactoren[7] die in de Pluim Snelwegberekeningen gebruikt worden laten niet alle combinaties van wegtype en snelheid in de invoer van Pluim Snelweg toe. Voor het onderhavige studiegebied betekent dit voornamelijk dat voor de wegvakken 1, 1a, 2, 3, 3a en 4 wegtype 3 (snelweg) gekozen is, waarbij de snelheid als leidend is genomen.

[7] Ter beschikking gesteld door het Ministerie van I&M

De combinatie 100 km/uur met provincialeweg is in Pluim Snelweg namelijk niet mogelijk.
In tabel 4.4 zijn de verschillende maximum snelheden en het wegtype van de beschouwde wegvakken opgenomen.

Tabel 4.4 Maximum snelheden en wegtypes

Wegvak		Maximum snelheid [km/h]	Wegtype
1	N359	100[2]	3
1a	N359	80	3
1b	verbinding/afrit N359 – N384	70	2
1c	Oprit N359 – N384	70	2
1d	Afrit N359 – N384	70	2
1e	Oprit N359 – N384	70	2
2	N359	100[2]	3
3	N359	100[2]	3
3a	N359	80	3
3b	Afrit N359 – N384	70	2
3c	Oprit N359 – N384	70	2
3d	Afrit N359 – N384	70	2
3e	Oprit N359 – N384	70	2
4	N359	100[2]	3
5	N384	70	2
6	N384	70	2
7	N384	70	2
8	N384	70	2
9	Koaidyk	70	2
10	Meamerterdyk	70	2
11	Meamerterdyk	30	1
12	Pier Winsemiusleane	30	1
13	Dekemawei	70	2
14	Hoptilsterdyk	30	1
14a	Hoptilsterdyk	70	2
15	Hoptilsterdyk	70	2
16	Hessenserreed	70	2
16a	Hessenserreed	70	2

[2] De maximum snelheid voor vrachtverkeer bedraagt 80 km/h

4.3.5 Spits- en file-intensiteiten

Het Pluim Snelwegmodel heeft de mogelijkheid congestie mee te nemen in het rekenmodel. De zogenaamde congestiekans bestaat hierbij uit de file-intensiteit gedeeld door de etmaalintensiteit. Aangezien er voor de in beschouwing genomen wegen geen file-intensiteiten bekend zijn, is congestie in het rekenmodel buiten beschouwing gelaten.

4.3.6 Afstand tot de wegrand

De afstand tot de wegrand is gedefinieerd als de afstand waarvoor de luchtkwaliteit wordt berekend tot de rand van de weg. Hoe korter deze afstand hoe minder de verdunning is en dus hoe hoger de concentraties luchtverontreinigende stoffen zijn.

De Rbl 2007 geeft de afstand tot de rijbaan waarop de luchtkwaliteit bepaald kan worden. Voor de concentratie van zowel NO_2 als fijn stof (PM_{10}) bedraagt deze afstand maximaal tien meter van de wegrand. Bij de toetsing van de in beschouwing genomen wegen is derhalve het gebied wegrand tot 10 meter van wegrand, buiten beschouwing gelaten.

4.3.7 Ruwheidsklasse

In het Pluim Snelweg model dient een ruwheidklasse te worden ingevoerd welke de omgeving waarin de in beschouwing genomen wegen zijn gelegen kenmerkt. Er kan gekozen worden voor de volgende ruwheidklassen:

1 Open (Z_0 = 0,03 meter): Vlak land met alleen oppervlakkige (gras) en soms geringe obstakels. Bijvoorbeeld startbanen, weideland zonder windsingels, braakliggend bouwland;
2 Ruwweg open (Z_0 = 0,1 meter): Bouwland met regelmatig laag gewas, of weideland met sloten die minder dan 20 slootbreedten van elkaar liggen. Verspreide obstakels (lage heggen, enkelvoudige rijen kale bomen, alleenstaande boerderijen) kunnen voorkomen op onderlinge afstanden van minstens 20 x hun eigen hoogte;
3 Ruw (Z_0 = 0,25 meter): Bouwland met afwisselend hoge en lage gewassen. Grote obstakels (rijen gebladerde bomen, lage boomgaard enz.) met onderlinge afstand van omstreeks 15 x hun hoogte. Boomkwekerijen, maïsvelden e.d.:
4 Gesloten (Z_0 = 1,0 meter): Bodem regelmatig en volledig bedekt met vrij grote obstakels, met tussenliggende ruimten niet groter dan een paar obstakelhoogten. Bijvoorbeeld grote bossen, laagbouw in dorpen en kleine steden. De gemiddelde gebouwhoogte is maximaal 10m.

Voor alle in beschouwing genomen wegen zijn in tabel 4.5 de gebruikte ruwheidsklassen weergegeven.

Tabel 4.5 Ruwheidsklasse

Wegvak		Ruwheidsklasse
1	N359	1
1a	N359	2
1b	verbinding/afrit N359 – N384	2
1c	Oprit N359 – N384	2
1d	Afrit N359 – N384	2
1e	Oprit N359 – N384	2
2	N359	1
3	N359	1
3a	N359	2
3b	Afrit N359 – N384	2
3c	Oprit N359 – N384	2
3d	Afrit N359 – N384	2
3e	Oprit N359 – N384	2
4	N359	1
5	N384	1
6	N384	1
7	N384	3
8	N384	3
9	Koaidyk	1
10	Meamerterdyk	3
11	Meamerterdyk	4
12	Pier Winsemiusleane	4
13	Dekemawei	1
14	Hoptilsterdyk	2
14a	Hoptilsterdyk	4
15	Hoptilsterdyk	2
16	Hessenserreed	1
16a	Hessenserreed	2

4.3.8 Meteorologische gegevens

De berekende NO_2-en PM_{10}-concentraties zijn gebaseerd op meerjarige klimatologie (1995-2004), waarbij is gerekend met geïnterpoleerde meteodata van de meteostations Schiphol en Eindhoven. De meteorologische gegevens worden door het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI) geleverd aan de opstellers van de rekenmodellen. Het meteorologische bestand bestaat uit een tabel met de frequenties van voorkomen van de verschillende combinaties van windrichting en windsnelheid. Meteosets maken onderdeel uit van het rekenhart van het model. De keuze voor een bepaalde set meteogegevens is afhankelijk van de situering van het project in Nederland en wordt automatisch bepaald door het rekenmodel. Afhankelijk van de locatie van het project in Nederland wordt door het rekenmodel een interpolatie gemaakt van de meteoset van Schiphol en Eindhoven.

4.3.9 Achtergrondconcentraties

De achtergrondconcentraties, afkomstig van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), zijn gebaseerd op het BGE-scenario van maart 2011. Het PBL baseert zich bij het maken van deze GCN-kaarten[8] op eigen modelberekeningen en metingen van het Rijksinstituut voor de Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De kaarten geven een algemeen overzicht van de luchtkwaliteit in Nederland in het verleden, het heden en de toekomst. Ook deze toekomstige kaarten van de achtergrondconcentraties zijn ontleend aan het BGE-scenario.

Voor het te beschouwen jaar 2014 is de voor dat jaar geprognosticeerde GCN-kaart gebruikt. Aangezien voor het jaar 2024 geen geprognosticeerde GCN-kaart beschikbaar is wordt voor 2024 door Pluim Snelweg teruggegrepen naar de geprognosticeerde GCN-kaart voor 2020, welke het meest representatief is.

4.3.10 Receptorgrid

Om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen van de luchtkwaliteit rond de beschouwde wegen, is gebruik gemaakt van een grid van receptorpunten. Binnen dit grid liggen de receptorpunten op een onderlinge afstand van 10 meter.
In tabel 4.6 zijn de kenmerken van het receptorgrid opgenomen.

Tabel 4.6 Kenmerken receptorgrid

Rijksdriehoekscoördinaten		
	Noord [y]	576.660
	Oost [x]	177.370
	Zuid [y]	572.220
	West [x]	170.630
Resolutie [m]		10
Minimale afstand receptor – lijnbron [m]		5
Maximale afstand receptor – lijnbron [m]		1.000

Naast gridberekeningen zijn tevens berekeningen uitgevoerd ter hoogte van vier toetspunten. Dit betreffen de locaties waar woningen het dichtst nabij de wegen zijn gelegen. De coördinaten van deze toetspunten zijn weergegeven in onderstaande tabel 4.7.

Tabel 4.7 Toetsingspunten en rijksdriehoekscoördinaten

Toetsingspunt	Adres	Coördinaten [x,y]
1	Froonackerdyk 2	172205, 573545
2	Froonackerdyk 1	171815, 574055
3	Meamerterdyk 26	171750, 573915
4	Hoptilsterdyk 39	176090, 575590

[8] Grootschalige concentraties van luchtverontreinigende stoffen in Nederland

5 RESULTATEN PLUIM SNELWEG BEREKENINGEN

De invloed van reconstructie van de kruispunten Winsum en Hilaard aan de N359 op de luchtkwaliteit is berekend met behulp van het rekenprogramma Pluim Snelweg. Daarbij is gekeken naar de autonome ontwikkeling en de situatie na projectrealisatie voor, respectievelijk, de jaren 2014 en 2024.

De resultaten van de verspreidingsberekeningen zijn hieronder weergegeven als maximale berekende concentraties in het rekengrid voor de verschillende situaties en de verschillende jaren. Onder deze resultaten wordt de berekende jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingsdagen per jaar verstaan.

Naast de maximale berekende concentraties zijn ook de berekende concentraties per toetsingspunt weergegeven.

5.1 Maximale berekende waarden

De maximale waarden in het rekengrid zijn weergegeven in tabel 5.1. Wanneer dit maximum voldoet aan de maximum toelaatbare waarde, dan zullen alle andere punten in het rekengrid automatisch ook voldoen.

Tabel 5.1 Maximum concentraties rekengrid

Componenten		Eenheid	Toelaatbare waarde	2014		2024	
				AO	PR	AO	PR
NO_2	Jaargemiddelde	[µg/m^3]	40	16,11	15,87	11,18	11,04
	Jaargemiddelde achtergrond	[µg/m^3]	40	11,88	11,88	8,96	8,96
	Overschrijdingen grenswaarde per jaar (uurgemiddelde)	[aantal]	18	0	0	0	0
PM_{10} [1)]	Jaargemiddelde	[µg/m^3]	40	14,15	14,15	12,99	12,96
	Jaargemiddelde achtergrond	[µg/m^3]	40	13,85	13,85	12,66	12,66
	Overschrijdingen grenswaarde per jaar (daggemiddelde)	[aantal]	35	2	2	1	1

5.2 Resultaten op toetsingspunten

5.2.1 Toetsingspunt 1, Froonackerdyk 2

Tabel 5.2 Resultaten toetsingspunt 1

Componenten		Eenheid	Toelaatbare waarde	2014		2024	
				AO	PR	AO	PR
NO_2	Jaargemiddelde	[µg/m^3]	40	13,38	13,29	9,72	9,67
	Jaargemiddelde achtergrond	[µg/m^3]	40	11,88	11,88	8,96	8,96
	Overschrijdingen grenswaarde per jaar (uurgemiddelde)	[aantal]	18	0	0	0	0
PM_{10} 1)	Jaargemiddelde	[µg/m^3]	40	13,77	13,76	12,61	12,60
	Jaargemiddelde achtergrond	[µg/m^3]	40	13,65	13,65	12,50	12,50
	Overschrijdingen grenswaarde per jaar (daggemiddelde)	[aantal]	35	1	1	1	1

1) De berekende waarde voor PM_{10} zijn reeds gecorrigeerd voor de bijdrage van zeezout voor de gemeente Littenseradiel (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007):
   - jaargemiddelde achtergrondconcentratie: -6 µg/m^3;
   - aantal overschrijdingen daggemiddelde concentratie: -6 overschrijdingen.

5.2.2 Toetsingspunt 2, Froonackerdyk 1

Tabel 5.3 Resultaten toetsingspunt 2

Componenten		Eenheid	Toelaatbare waarde	2014		2024	
				AO	PR	AO	PR
NO_2	Jaargemiddelde	[µg/m^3]	40	12,59	12,58	9,43	9,41
	Jaargemiddelde achtergrond	[µg/m^3]	40	11,32	11,32	8,74	8,74
	Overschrijdingen grenswaarde per jaar (uurgemiddelde)	[aantal]	18	0	0	0	0
PM_{10} 1)	Jaargemiddelde	[µg/m^3]	40	13,87	13,87	12,67	12,67
	Jaargemiddelde achtergrond	[µg/m^3]	40	13,75	13,75	12,56	12,56
	Overschrijdingen grenswaarde per jaar (daggemiddelde)	[aantal]	35	1	1	1	1

1) De berekende waarde voor PM_{10} zijn reeds gecorrigeerd voor de bijdrage van zeezout voor de gemeente Littenseradiel (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007):
   - jaargemiddelde achtergrondconcentratie: -6 µg/m^3;
   - aantal overschrijdingen daggemiddelde concentratie: -6 overschrijdingen.

5.2.3 Toetsingspunt 3, Meamerterdyk 26

Tabel 5.4 Resultaten toetsingspunt 3

Componenten		Eenheid	Toelaatbare waarde	2014		2024	
				AO	PR	AO	PR
NO_2	Jaargemiddelde	[µg/m^3]	40	12,80	12,82	9,66	9,66
	Jaargemiddelde achtergrond	[µg/m^3]	40	11,95	11,95	9,20	9,20
	Overschrijdingen grenswaarde per jaar (uurgemiddelde)	[aantal]	18	0	0	0	0
PM_{10} 1)	Jaargemiddelde	[µg/m^3]	40	13,93	13,93	12,74	12,74
	Jaargemiddelde achtergrond	[µg/m^3]	40	13,85	13,85	12,66	12,66
	Overschrijdingen grenswaarde per jaar (daggemiddelde)	[aantal]	35	1	1	1	1

1) De berekende waarde voor PM_{10} zijn reeds gecorrigeerd voor de bijdrage van zeezout voor de gemeente Littenseradiel (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007):
   - jaargemiddelde achtergrondconcentratie: -6 µg/m^3;
   - aantal overschrijdingen daggemiddelde concentratie: -6 overschrijdingen.

5.2.4 Toetsingspunt 4, Hoptilsterdyk 39

Tabel 5.5 Resultaten toetsingspunt 4

Componenten		Eenheid	Toelaatbare waarde	2014		2024	
				AO	PR	AO	PR
NO_2	Jaargemiddelde	[µg/m^3]	40	13,15	12,97	9,81	9,71
	Jaargemiddelde achtergrond	[µg/m^3]	40	11,75	11,75	9,10	9,10
	Overschrijdingen grenswaarde per jaar (uurgemiddelde)	[aantal]	18	0	0	0	0
PM_{10} 1)	Jaargemiddelde	[µg/m^3]	40	13,89	13,88	12,78	12,76
	Jaargemiddelde achtergrond	[µg/m^3]	40	13,77	13,77	12,66	12,66
	Overschrijdingen grenswaarde per jaar (daggemiddelde)	[aantal]	35	1	1	1	1

1) De berekende waarde voor PM_{10} zijn reeds gecorrigeerd voor de bijdrage van zeezout voor de gemeente Littenseradiel (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007):
   - jaargemiddelde achtergrondconcentratie: -6 µg/m^3;
   - aantal overschrijdingen daggemiddelde concentratie: -6 overschrijdingen.

Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen op de vier toetsingspunten komt naar voren dat zich geen overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarden van NO_2 en PM_{10} voordoen.

Daarnaast tonen de berekeningsresultaten voor de uurgemiddelde (NO_2) en dag-gemiddelde (PM_{10}) waarden aan dat:

- het aantal overschrijdingen per jaar van de uurgemiddelde grenswaarde voor NO_2 0 is en niet toeneemt;
- het aantal overschrijdingen per jaar van de daggemiddelde grenswaarde voor PM_{10} maximaal 2 is.

6 BESCHOUWING

De provincie Fryslân is voornemens in 2014 de provinciale weg N359 tussen Bolsward en Leeuwarden te verbeteren ten aanzien van de verkeersveiligheid en de doorstroming. Hiertoe zullen de volgende drie kruispunten gereconstrueerd worden.

- Kruispunt Hilaard: aanbrengen van een tunnel voor de kruisende weg;
- Kruispunt Húns-Leons: aanleggen van een fietstunnel;
- Kruispunt Winsum: reconstructie, waarbij de N384 met de N359 wordt verbonden middels op- en afritten en rotondes. De carpoolplaats en bushalte komen dichter bij het dorp te liggen.

Voor kruispunt Húns-Leon wordt geen verandering in de situatie voor gemotoriseerd verkeer gerealiseerd. Derhalve is deze situatie niet meegenomen in dit onderzoek.

Het project zal een verandering van het verkeersbeeld ten opzichte van de huidige situatie tot gevolg hebben op de N359, de kruisende wegen (de N384, de Huns en de Hoptilsterdyk) en een aantal lokale wegen (ontsluitingswegen en erftoegangswegen). Hierdoor zal de realisatie invloed hebben op de luchtkwaliteit in de omgeving.

In dit onderzoek is voor de jaren 2014 en 2024 de luchtkwaliteit voor zowel de autonome ontwikkeling als de situatie na projectrealisatie in kaart gebracht en getoetst aan de luchtkwaliteitsnormen uit de Wet milieubeheer.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van het rekenmodel Pluim Snelweg (versie 1.6, release september 2011) om de luchtkwaliteit langs de betreffende wegen te berekenen.

Conclusie

Op basis van de in hoofdstuk 5 gepresenteerde resultaten kan worden geconstateerd dat er langs alle in beschouwing genomen wegen voor de componenten NO_2 en PM_{10} uit de ‘Wet luchtkwaliteit’ geen overschrijdingen van de grenswaarden worden berekend.

Wanneer wordt gekeken naar de hoogst berekende concentraties van NO_2 en PM_{10} na projectrealisatie, dan volgt hier uit:

- NO_2: 15,87 µg/m3, langs de N359, in het midden van de op- en afritconstructies;
- PM_{10}: 14,15 µg/m3, langs de N359, met maximaal 2 overschrijdingsdagen per jaar.

Wanneer wordt gekeken naar vier relevante toetspunten tonen de berekenings-resultaten voor de uurgemiddelde (NO_2) waarde en daggemiddelde (PM_{10}) waarde aan dat:

- het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde voor NO_2 langs alle in beschouwing genomen wegen in alle doorgerekende jaren 0 is en niet toeneemt;
- het aantal overschrijdingen van de daggemiddelde grenswaarde voor PM_{10} langs alle in beschouwing genomen wegen maximaal 2 is.

Resumerend kan worden gesteld dat op basis van de uitgevoerde verspreidings-berekeningen voor beide beschouwde jaren in de situatie na realisatie van het project voldaan wordt aan de luchtkwaliteitseisen zoals gesteld in de Wlk. De realisatie van de herstructurering van de N359 leidt dan ook niet tot knelpunten ten aanzien van lucht-kwaliteit.

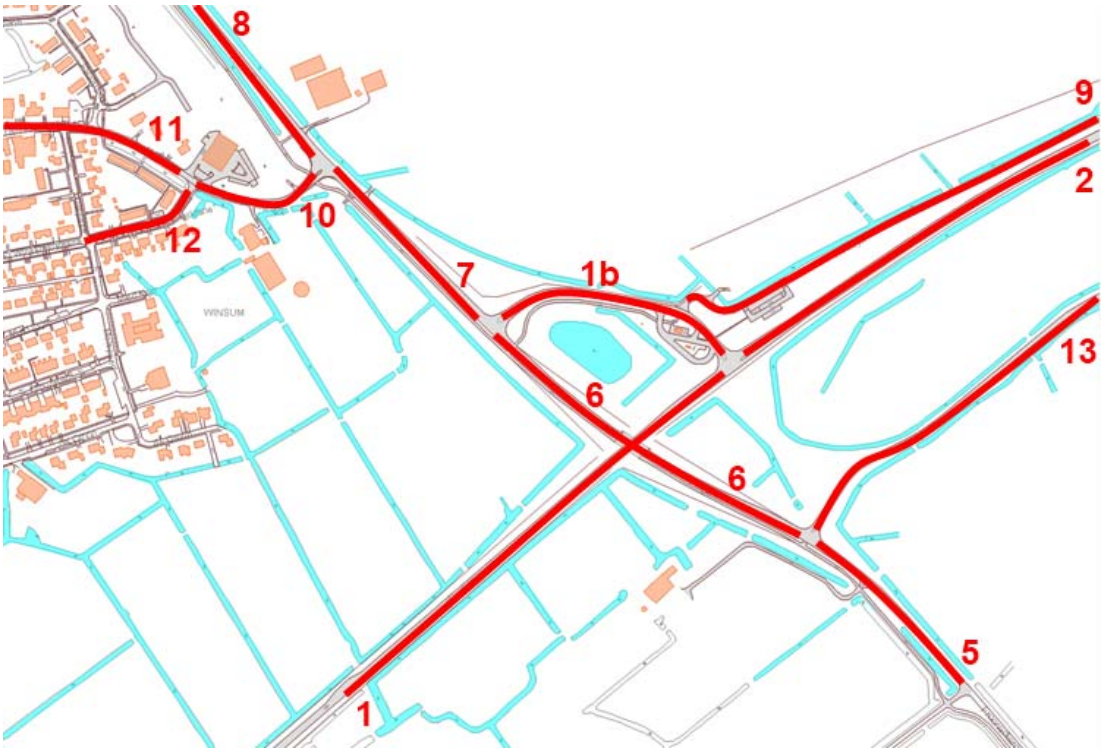
ROYAL HASKONING
Enhancing Society

BIJLAGE 1
WEGVLAKKEN

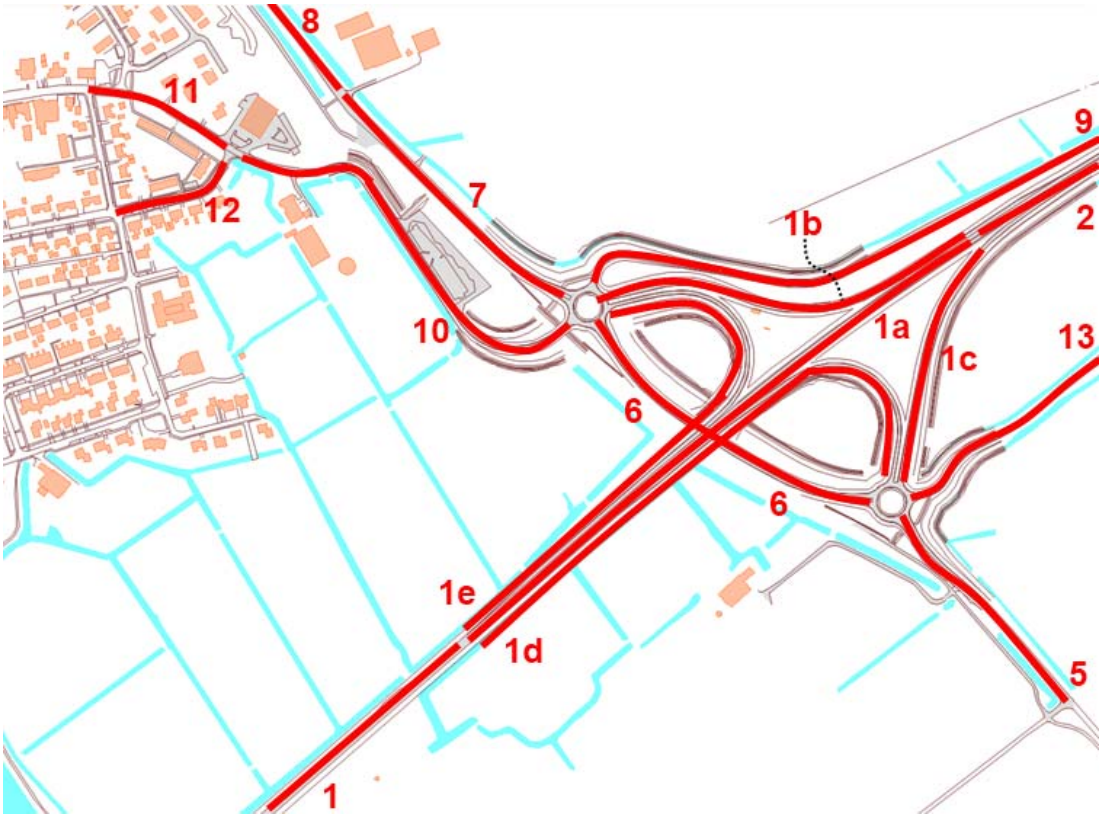
In tabel B.1 zijn de wegvakken die gebruikt zijn in de verschillende scenario's opgesomd. Figuren B.1 tot en met B.4 tonen de situering van elk wegvak.

Tabel B.1 Wegvakken voor de vier scenario's

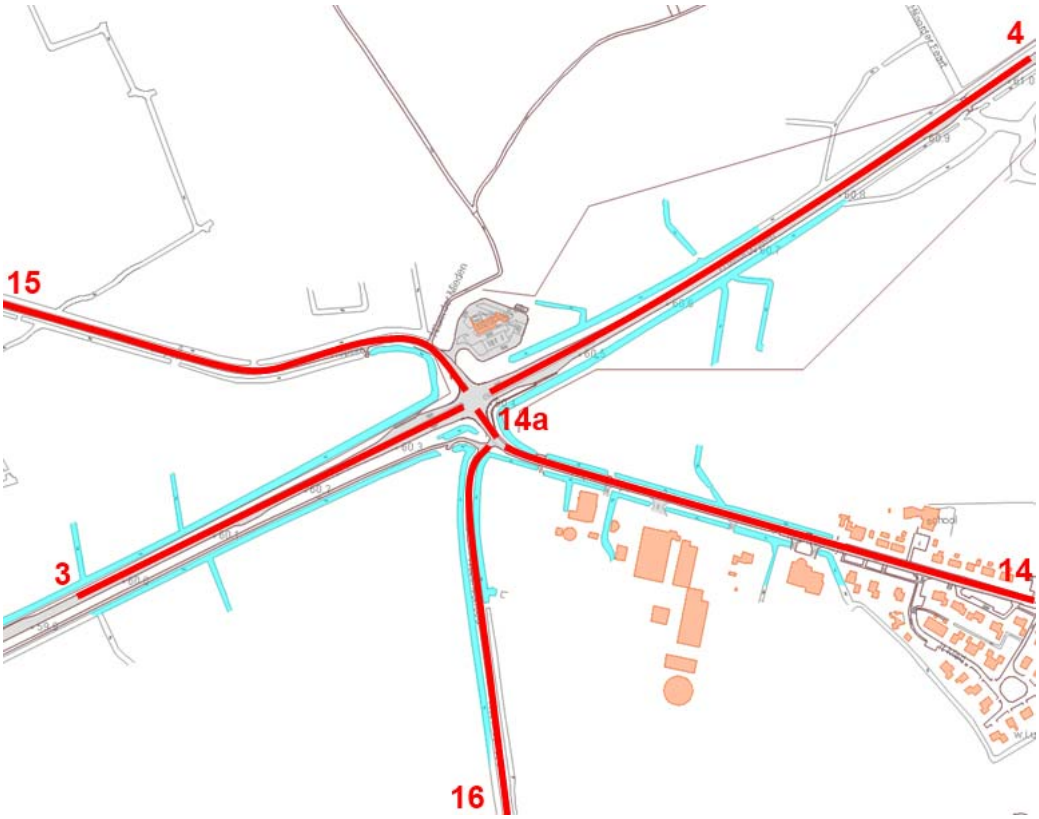
Wegvak		2014		2024	
		AO	PR	AO	PR
1	N359	x	x	x	x
1a	N359	-	x	-	x
1b	verbinding/afrit N359 – N384	x	x	x	x
1c	Oprit N359 – N384	-	x	-	x
1d	Afrit N359 – N384	-	x	-	x
1e	Oprit N359 – N384	-	x	-	x
2	N359	x	x	x	x
3	N359	x	x	x	x
3a	N359	-	x	-	x
3b	Afrit N359 – N384	-	x	-	x
3c	Oprit N359 – N384	-	x	-	x
3d	Afrit N359 – N384	-	x	-	x
3e	Oprit N359 – N384	-	x	-	x
4	N359	x	x	x	x
5	N384	x	x	x	x
6	N384	x	x	x	x
7	N384	x	x	x	x
8	N384	x	x	x	x
9	Koaidyk	x	x	x	x
10	Meamerterdyk	x	x	x	x
11	Meamerterdyk	x	x	x	x
12	Pier Winsemiusleane	x	x	x	x
13	Dekemawei	x	x	x	x
14	Hoptilsterdyk	x	x	x	x
14a	Hoptilsterdyk	-	x	-	x
15	Hoptilsterdyk	x	x	x	x
16	Hessenserreed	x	x	x	x
16a	Hessenserreed	-	x	-	x



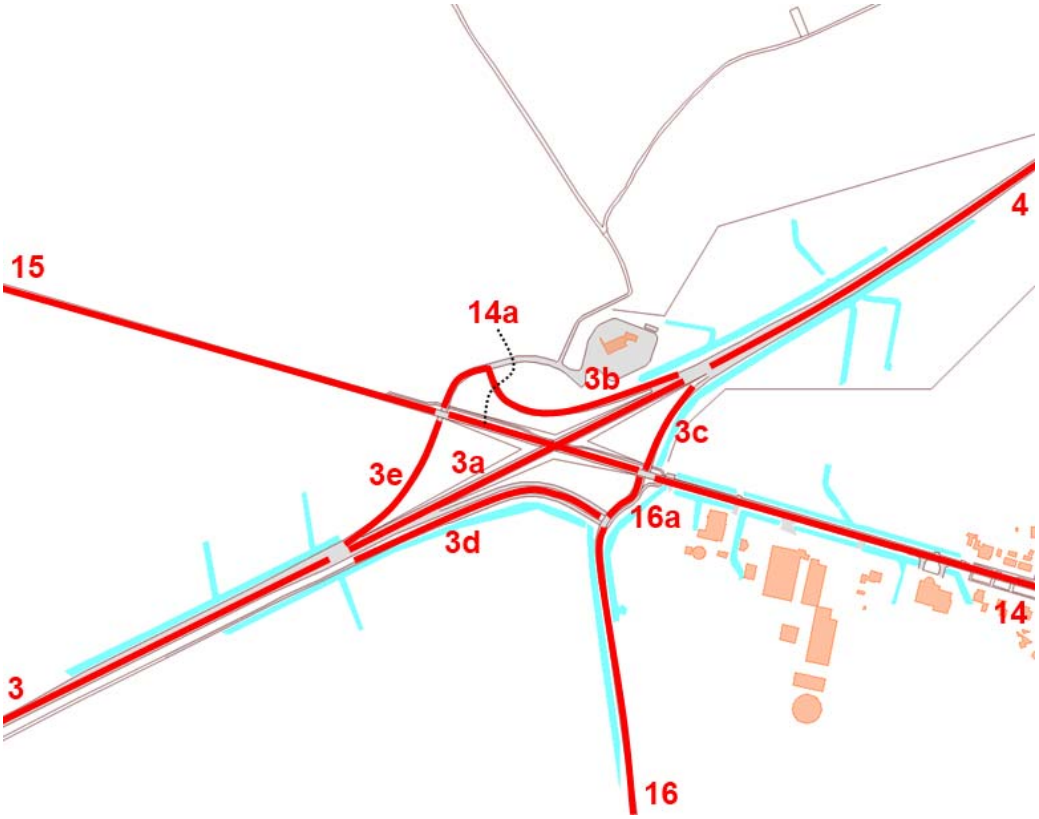
Figuur B.1: Kruispunt Winsum, huidige situatie



Figuur B.2: Kruispunt Winsum, toekomstige situatie



Figuur B.3: Kruispunt Hilaard, huidige situatie



Figuur B.4: Kruispunt Hilaard, toekomstige situatie

Bijlage 8:
Advies Wetterskip Fryslân watertoets, WFN1209354

Bat 6892

WETTERSKIP
FRYSLÂN

PROVINSJE FRYSLAN
Doc. nr.: 1010316
Class. nr.:
Ingek.: 21 JUN 2012
Afdeling: YPA
Beh. door: | Afd. Hoofd | AWB : . weken
voor kennisg. aangenomen/tel. afgedaan

Provinsje Fryslân
T.a.v. de heer H. Brouwer
Postbus 20120
8900 HM LEEUWARDEN

Leeuwarden, 14 juni 2012
Bijlage(n): -

Ons kenmerk: WFN1209354
Tel: / J.P. van der Kloet

Cluster Plannen
Uw kenmerk:

VERZONDEN 19 JUNI 2012

Onderwerp:
Wateradvies N359 Bolsward - Leeuwarden kruispunten Winsum, Huns en Hilaard

Geachte heer Brouwer,

Op 25 mei 2012 ontvingen wij uw aanvragen voor een watertoets voor drie kruispunten in de N359 van Bolsward naar Leeuwarden. Het gaat om de kruispunten nabij Winsum, Huns en Hilaard. Over de reconstructie van deze kruispunten is al diverse malen overleg geweest tussen de provinsje Fryslân/ Oranjewoud en Wetterskip Fryslân. Deze samenwerking heeft geresulteerd in een *Quick scan Watertoets*. In deze brief geven wij een definitief wateradvies voor de reconstructie van de 3 kruispunten.

Omdat in het verleden al diverse malen overleg is geweest en al een Quick scan is opgesteld, is het niet nodig om de uitgangspunten van Wetterskip Fryslân in deze brief te herhalen. Wij benoemen in deze brief de aandachtspunten die in de Quick scan nog niet aan de orde zijn geweest of nog niet compleet zijn. De plannen voor de reconstructie moeten nog verder worden uitgewerkt. Wij gaan er vanuit dat de Quick scan en het voorliggende wateradvies de basis zijn voor een positieve verdere samenwerking bij de nadere uitwerking van de plannen voor de 3 kruispunten.

Paragraaf 6.2.2 Oppervlaktewater: het boezempeil van -0,52m NAP is geen vast peil maar een streefpeil. Fluctuaties in het boezempeil zijn mogelijk, dit kan een hoger of lager peil tot gevolg hebben.

Paragraaf 6.3 Beleidskader: naast het bergingsverlies is ook extra berging nodig wanneer de hoeveelheid verhard oppervlak toeneemt. Dempingen zorgen voor bergingsverlies, toename verhard oppervlak zorgt voor een extra bergingsbehoefte.

Paragraaf 6.3.1 Watersysteem: Uitwerking van de plannen moet aan de volgende voorwaarde voldoen: Het watersysteem moet tijdens en na de aanleg van de drie kruispunten functioneren op het eraan toegekende niveau zonder dat er wateroverlast ontstaat. De aan- en afvoer en het waterpeil moeten gewaarborgd worden. Versnelde afvoer van hemelwater naar de omgeving moet worden voorkomen.
De reconstructie van de kruispunten mag niet leiden tot een extra beheersinspanning voor Wetterskip Fryslân.

Wetterskip Fryslân
Postbus 36, 8900 AA Leeuwarden
Telefoon: 058 - 292 22 22 - Fax: 058 - 292 22 23

WSF07-0906

Paragraaf 6.3.2 Waterkwantiteit: Bij de verdere uitwerking van de plannen bepalen de provinsje en Wetterskip Fryslân in overleg waar en hoe de compensatie gerealiseerd wordt. Dit kan bijvoorbeeld door het graven van nieuwe sloten of door het verbreden van bestaande sloten. Voorwaarde is wel dat dempingen en toename verhard oppervlak gecompenseerd worden in hetzelfde peilvak (de bergingscapaciteit moet per peilvak gelijk blijven).

Paragraaf 6.3.4 Waterveiligheid: bij het kruispunt Hilaard ligt de kerende hoogte direct ten zuiden van het kruispunt. Bij verdere uitwerking van dit kruispunt moet rekening worden gehouden met de benodigde kerende hoogte van het maaiveld.

Paragraaf 6.4 Analyse watersituatie N359 – Instellen boezempeil: het instellen van het boezempeil zoals beschreven in de Quick scan vervalt gezien de huidige ontwerpen. Wel moet voor de benodigde peilwijzigingen een peilbesluitprocedure doorlopen worden.

Waterwet
Voor alle ingrepen in de waterhuishouding moet de initiatiefnemer tijdig een vergunning aanvragen of een melding indienen in het kader van de Waterwet. Onder ingrepen in het watersysteem verstaan wij ook het onttrekken van grondwater en het lozen daarvan op het oppervlaktewater. Op onze website (www.wetterskipfryslan.nl/waterwet) treft u meer informatie aan over de Waterwet en u kunt daar onder andere ook meldingsformulieren en het aanvraagformulier voor een watervergunning downloaden.

Procesafspraken
Wij gaan er van uit dat u de in deze watertoets vermelde adviezen opvolgt en meeneemt in de verdere planvorming. Wanneer u de vermelde adviezen opvolgt en overlegt met Wetterskip Fryslân bij de verdere uitwerking van de plannen, zien wij met betrekking tot het voorliggende plan geen waterhuishoudkundige bezwaren. Hierbij geven wij dan ook een positief wateradvies. De watertoetsprocedure is hiermee wat ons betreft afgerond.

Wanneer er naar aanleiding van dit advies nog vragen zijn, dan kunt u contact opnemen met Christine van Burken van Wetterskip Fryslân. Bij de verdere uitwerking van de plannen is Christine van Burken eveneens de contactpersoon.

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân,

drs. R. Smit,
Cluster Plannen.

WSF08-0906