

# Bestemmingsplan Bant, Oost – fase 3

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# BESTEMMINGSPLAN "BANT, OOST - FASE 3"

Plan: Bant, Oost – fase 3  
Plantype: Bestemmingsplan  
IMRO-nummer: NL.IMRO.0171.BP00729-VS01  
Status: Vastgesteld  
Datum: 27 december 2023



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle

0546 - 45 44 66 | [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu) | [www.bjz.nu](http://www.bjz.nu)

## Toelichting

## INHOUDSOPGAVE

<b>HOOFDSTUK 1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>5</b>
1.1	AANLEIDING .....	5
1.2	LIGGING VAN HET PLANGEBIED .....	5
1.3	DE BIJ HET PLAN BEHORENDE STUKKEN .....	5
1.4	HUIDIG PLANOLOGISCHE REGIME .....	6
1.5	LEESWIJZER .....	8
<b>HOOFDSTUK 2</b>	<b>HUIDIGE SITUATIE .....</b>	<b>9</b>
2.1	RUIMTELIJKE ONTSTAANSGESCHIEDENIS.....	9
2.2	HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED EN OMGEVING .....	10
<b>HOOFDSTUK 3</b>	<b>PLANBESCHRIJVING .....</b>	<b>12</b>
3.1	PLANBESCHRIJVING .....	12
3.2	BEELDKWALITEIT.....	12
3.3	LANDSCHAPPELIJKE/STEDENBOUWKUNDIGE ONDERBOUWING .....	13
3.4	VERKEER & PARKEREN .....	16
<b>HOOFDSTUK 4</b>	<b>BELEIDSKADER .....</b>	<b>19</b>
4.1	RIJKSBELEID .....	19
4.2	PROVINCIAAL BELEID .....	24
4.3	GEMEENTELIJK BELEID.....	30
<b>HOOFDSTUK 5</b>	<b>MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN .....</b>	<b>37</b>
5.1	GELUID (WET GELUIDHINDER).....	37
5.2	BODEMKWALITEIT.....	38
5.3	LUCHTKWALITEIT .....	38
5.4	EXTERNE VEILIGHEID.....	39
5.5	MILIEUZONERING .....	42
5.6	GEUR .....	45
5.7	ECOLOGIE.....	45
5.8	ARCHEOLOGIE & CULTUURHISTORIE .....	48
5.9	BESLUIT MILIEUEFFECTRAPPORTAGE .....	50
<b>HOOFDSTUK 6</b>	<b>WATERASPECTEN.....</b>	<b>52</b>
6.1	ALGEMEEN .....	52
6.2	PROCES VAN DE WATERTOETS .....	52
6.3	WET- EN REGELGEVING EN BELEID WATER.....	52
6.4	BESCHRIJVING VAN HET WATERSYSTEEM.....	54
<b>HOOFDSTUK 7</b>	<b>JURIDISCHE ASPECTEN EN PLANVERANTWOORDING .....</b>	<b>57</b>
7.1	INLEIDING.....	57
7.2	OPZET VAN DE REGELS .....	57
7.3	VERANTWOORDING VAN DE REGELS.....	58
<b>HOOFDSTUK 8</b>	<b>UITVOERBAARHEID .....</b>	<b>61</b>
8.1	ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID .....	61
8.2	MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID.....	61
<b>BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING .....</b>	<b>62</b>	
BIJLAGE 1	BEELDKWALITEITSPLAN .....	62

BIJLAGE 2	AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI .....	63
BIJLAGE 3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	64
BIJLAGE 4	NOTITIE EXTERNE VEILIGHEID .....	65
BIJLAGE 5	AKOESTISCH ONDERZOEK SCHAATSBAAN.....	66
BIJLAGE 6	AERIUS-BEREKENING.....	67
BIJLAGE 7	QUICKSCAN FLORA & FAUNA.....	68
BIJLAGE 8	NADER ONDERZOEK VLEERMUIZEN .....	69
BIJLAGE 9	NADER ONDERZOEK RUGSTREEPPAD .....	70
BIJLAGE 10	AANMELDNOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING .....	71
BIJLAGE 11	WATERTOETSRESULTAAT .....	72
BIJLAGE 12	REACTIENOTA VOOROVERLEG.....	73
BIJLAGE 13	REACTIENOTA ZIENSWIJZEN EN AMBTSHALVE WIJZIGINGEN.....	74

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

De gemeente Noordoostpolder is voornemens om aan de oostzijde van het dorp Bant de kern uit te breiden met woningbouw en een bedrijventerrein. De uitbreiding is voorzien op de agrarische gronden die ten oosten van de bestaande woonwijk en ten noorden van het bestaande bedrijventerrein liggen.

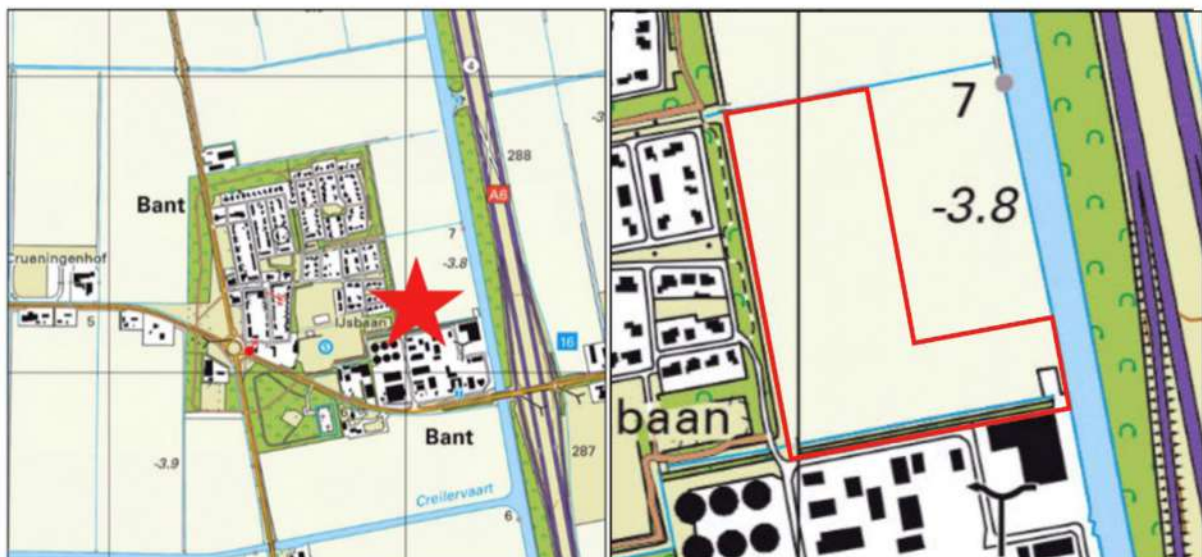
Qua woningbouw wordt voorzien in voorzetting en uitbreiding van de bestaande woonwijk. De basis van het stedenbouwkundig plan is gebaseerd op uitkomsten van een enquête onder inwoners van Bant. Het plan heeft rij-, twee-onder-een kap, vrijstaande- en patio-woningen en een appartementengebouw. Er wordt voorzien in een mix van grondgebonden woningen en appartementen, waarmee wordt ingespeeld op de lokale behoefte. Het plan kent een zekere mate van flexibiliteit qua woningbouwtypen.

Wat betreft de uitbreiding van het bedrijventerrein behelst dit het toevoegen van 1,36 hectare grond. Op dit deel van het bedrijventerrein worden bedrijven toegestaan tot hoogstens milieucategorie 2, zodat ter plaatse van de omliggende woningen sprake is en blijft van een aanvaardbaar woon-en leefklimaat.

De voorgenomen ontwikkelingen zijn niet in overeenstemming met de geldende planologisch regime. Om de voorgenomen ontwikkelingen mogelijk te maken is daarom een herziening van het bestemmingsplan nodig. Voorliggend bestemmingsplan voorziet in het gewenste juridisch-planologische kader. In deze toelichting wordt aangetoond dat de ontwikkeling in overeenstemming is met 'een goede ruimtelijke ordening' en vanuit ruimtelijk en planologisch oogpunt verantwoord is.

### 1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied heeft betrekking op de agrarische gronden ten oosten van Bant. De ligging van het plangebied ten opzichte van de kern Bant en de directe omgeving wordt weergegeven in afbeelding 1.1 met respectievelijk de rode ster en de rode omlijning.



Afbeelding 1.1: Ligging van het plangebied (Bron: PDOK)

### 1.3 De bij het plan behorende stukken

Het bestemmingsplan "Bant, Oost – fase 3" bestaat uit de volgende stukken:

- verbeelding (NL.IMRO.0171.BP00729-VS01) en een renvooi;
- regels en bijhorende bijlagen.

Op de verbeelding is de bestemming van de in het plan begrepen gronden weergegeven. In de regels zijn bepalingen opgenomen om de uitgangspunten van het plan zeker te stellen. Het plan gaat vergezeld van een toelichting en bijhorende bijlagen. De toelichting geeft een duidelijk beeld van het bestemmingsplan en van de daaraan ten grondslag liggende gedachten maar maakt geen deel uit van het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan.

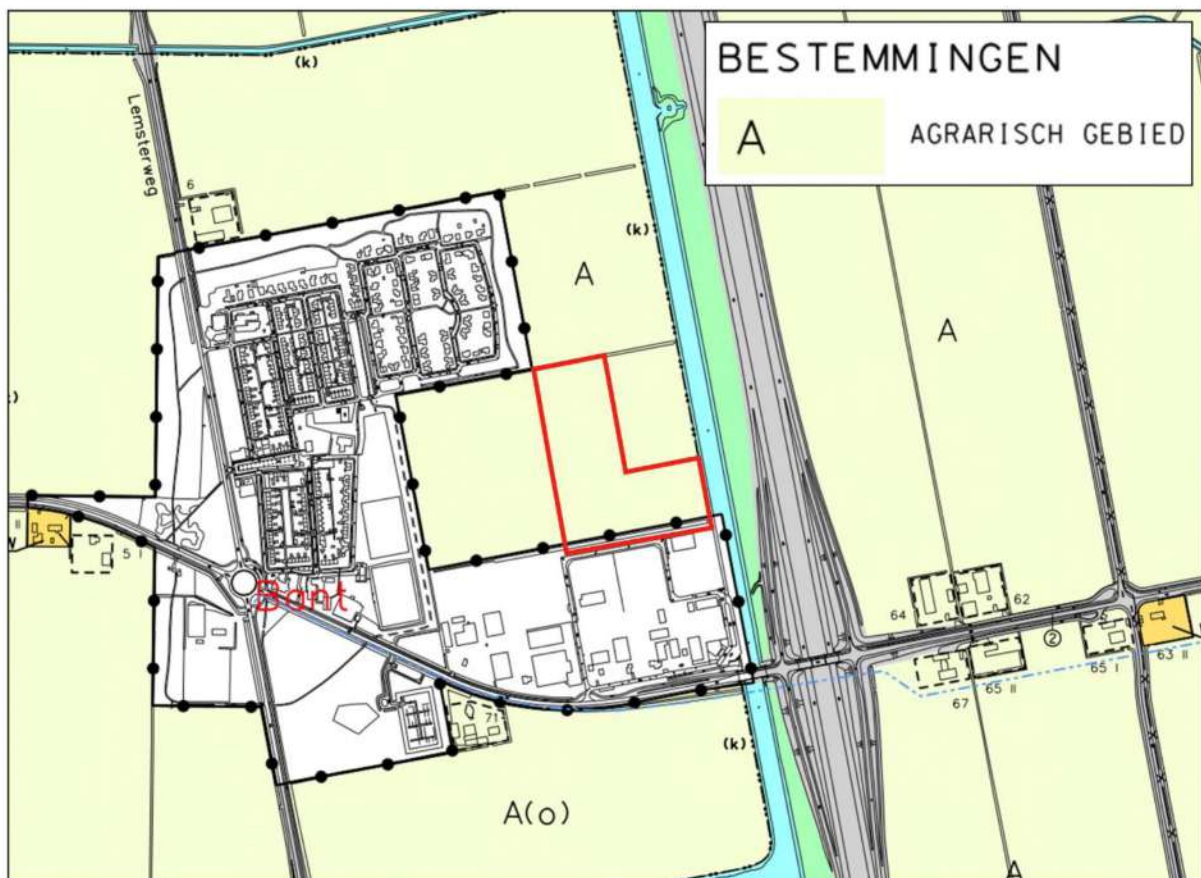
## 1.4 Huidig planologische regime

### 1.4.1 Algemeen

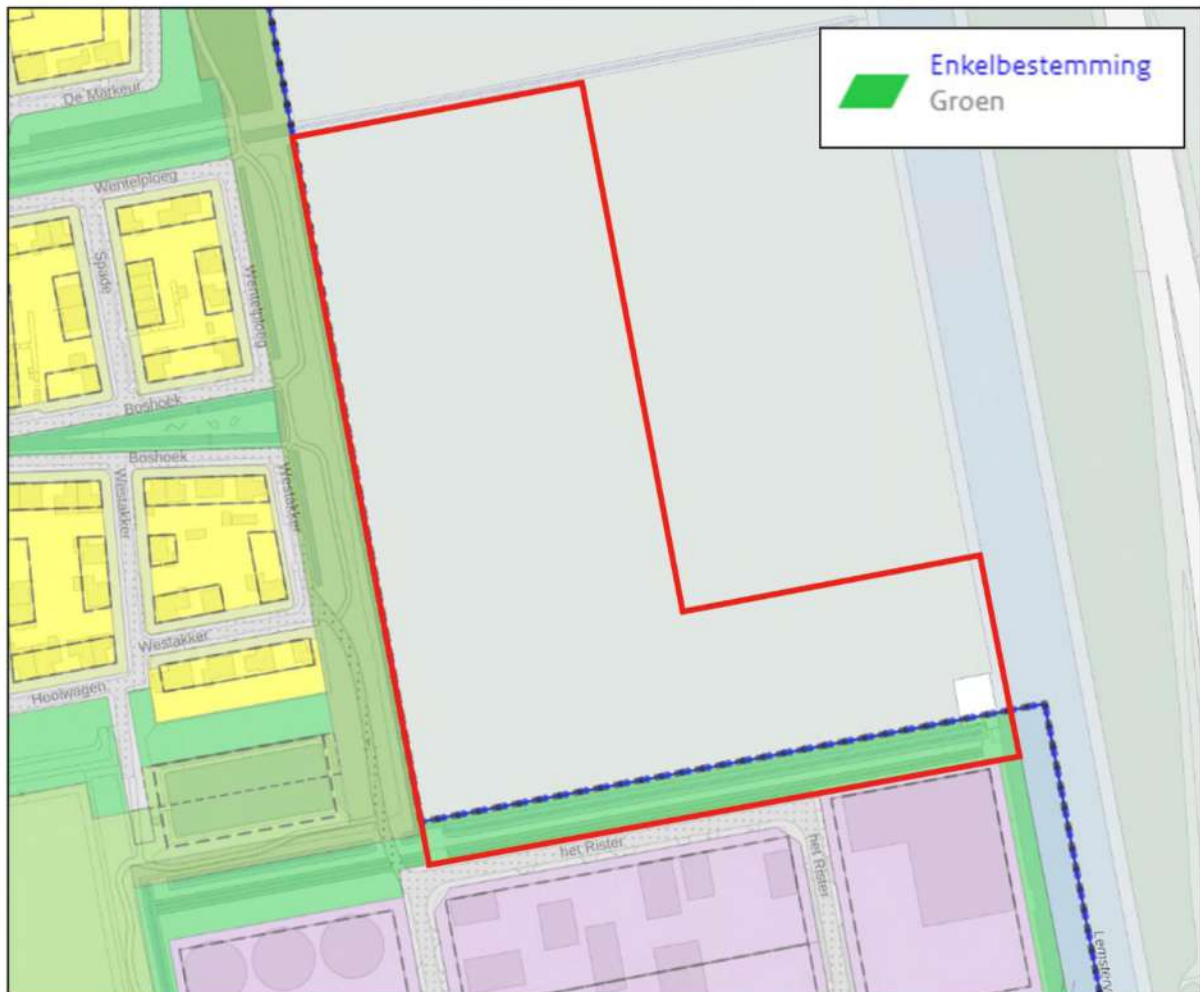
Het plangebied ligt voor het grootste deel binnen de "beheersverordening Landelijk gebied" (vastgesteld op 21 maart 2016). Deze beheersverordening regelt in principe de planologische kaders zoals vervat in het voorheen geldende bestemmingsplan "Landelijk gebied 2004". Wijzigingen daarop blijven van kracht totdat een nieuw bestemmingsplan of omgevingsplan is vastgesteld. Het bestemmingsplan "Landelijk gebied 2004" is het basisplan dat binnen het verordeninggebied van toepassing is. In afbeelding 1.2 is een uitsnede van de plankaart opgenomen. Het plangebied is daarop indicatief aangegeven met een rode omlijning.

Daarnaast ligt het plangebied aan de zuidzijde deels binnen het bestemmingsplan "Bant" (vastgesteld op 20 september 2012). Het nieuwe bedrijventerrein sluit aan op het bestaande bedrijventerrein. Een deel van de bestemming 'Groen' moet daarom worden omgezet naar de bestemmingen 'Verkeer' en 'Bedrijventerrein'. In afbeelding 1.3 is een uitsnede van het geldende bestemmingsplan "Bant" opgenomen. Het plangebied is daarop indicatief aangegeven met een rode omlijning.

Tot slot wordt opgemerkt dat tevens voor het gehele plangebied het bestemmingsplan "Parapluplan parkeren" (vastgesteld op 8 juli 2019) geldt. In dit plan zijn regels omtrent parkeren opgenomen.



Afbeelding 1.2: Uitsnede plankaart beheersverordening "Landelijke gebied" (Bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl))



Afbeelding 1.3: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan "Bant" (Bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl))

#### 1.4.2 Beschrijving bestemmingen

Op basis van de beheersverordening 'Landelijk gebied' zijn de gronden in het plangebied bestemd als 'Agrarisch gebied'. Gronden met de bestemming 'Agrarisch gebied' zijn hoofdzakelijk bestemd voor agrarische bedrijvigheid in de vorm van een grondgebonden agrarisch bedrijf. Intensieve veehouderij is niet toegestaan met uitzondering van bestaande gebouwen. Binnen elk op de plankaart aangegeven bebouwingvlak (zwarte onderbroken lijn) mag uitsluitend bij een agrarisch bedrijf behorende bebouwing worden gebouwd. Onder die bebouwing zijn begrepen kassen, ten hoogste één woning, zijnde een bedrijfswoning, en daarbij behorende bijgebouwen. Buiten bebouwingvlakken mogen uitsluitend andere bouwwerken worden gebouwd, waaronder niet begrepen bouwwerken voor mestopslag, sleufsilos en andere silos of boogkassen.

Op basis van het bestemmingsplan "Bant" zijn de gronden in het plangebied deels bestemd als 'Groen'. De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor groenvoorzieningen, kunstwerken, nutsvoorzieningen, evenementen en speelvoorzieningen. Binnen deze bestemming zijn geen gebouwen toegestaan.

#### 1.4.3 Strijdigheid

Op grond van de geldende beheersverordening en bestemmingsplan is het niet toegestaan om woningen te bouwen en het bedrijventerrein uit te breiden. De agrarische bestemming wordt door middel van voorliggende bestemmingsplan omgezet naar een woonbestemming met bijbehorende groen- en verkeersbestemmingen waarbij het mogelijk wordt woningen in een divers bouwprogramma te bouwen. Daarnaast wordt het zuidelijke deel van het plangebied omgezet naar bestemming 'Bedrijventerrein - 2'.



Tevens wordt het nieuwe bedrijventerrein aan de zuidzijde aangesloten op het bestaande bedrijventerrein, waardoor een deel van de bestemmingen ‘Groen’ wordt omgezet naar de bestemmingen ‘Bedrijventerrein’ en ‘Verkeer’.

In voorliggende plantoelichting wordt aangetoond dat de voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

## **1.5 Leeswijzer**

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige situatie in het plangebied gegeven.

Hoofdstuk 3 betreft een beschrijving van de gewenste situatie.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op het beleidskader. Hierin wordt het beleid van het Rijk, de provincie Flevoland en de gemeente Noordoostpolder beschreven.

In hoofdstuk 5 passeren alle relevante milieu- en omgevingsaspecten de revue.

Hoofdstuk 6 gaat in op de wateraspecten waaronder de watertoets.

In de hoofdstukken 7 en 8 wordt respectievelijk ingegaan op de juridische aspecten/planverantwoording en de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan.

## HOOFDSTUK 2 HUIDIGE SITUATIE

### 2.1 Ruimtelijke ontstaansgeschiedenis

#### 2.2.1 Algemeen

De naam van het dorp is afgeleid van de landerijen van Bant of Bantega, die ooit gelegen waren in de huidige gemeente Lemsterland en die zich uitstrekten tot in het gebied wat nu de Noordoostpolder is. Bant ontstond op het moment dat de Directie van de Wieringermeer overstapte van een zeven-dorpen-plan naar een tien-dorpen-plan voor de Noordoostpolder. Luttelgeest werd opgesplitst in twee dorpen. Het ene deel schoof naar het Noorden en werd Bant. Het tweede deel hield de naam Luttelgeest en schoof zuidwaarts. Hierdoor bevonden de nieuwe en oude dorpen zich niet te dicht in elkaars nabijheid.

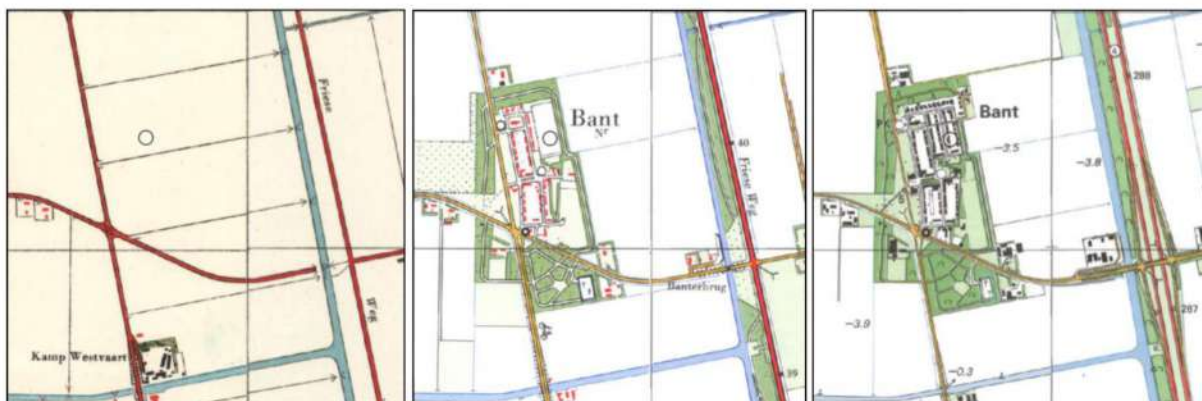
#### 2.2.2 Ontwerp

In 1950 werd het ontwerp van Bant door de Directie van de Wieringermeer goedgekeurd. Een jaar later werd met de bouw begonnen. Bant werd gebouwd vanaf 1951. Architect Th. G. Verlaan van de bouwkundige afdeling van de Directie ontwierp de dorpsplattegrond voor maximaal 1.000 inwoners. Verlaan ontwierp Bant op de scheiding van twee verkavelingsblokken in de polder. De richtingen van de verkaveling zijn terug te herkennen in de dorpsplattegrond en bepalen de richting van de infrastructuur. Hij legde het dorp ten noordoosten van het kruispunt van dorpenring en route naar Emmeloord. De dorpenring liep door een groen dorpsveld. Door Verlaan voorgesteld als 'bloemrijk' dorpsveld. Verlaan zag dit veld als een grote groene zijbrink van de dorpsbrink, het centrale plein. Met de groene mantel aan de westzijde van het dorpsveld en de dorpenring en het dorp met dorpsbrink aan de oostzijde werden veld en weg naar zijn idee onderdeel van het dorp.

#### 2.2.3 Structuur

In de afgelopen 50 jaar is Bant in omvang gegroeid. Bant groeit in oostelijke richting, naar de snelweg en het water toe. Aan deze zijde van de kern is de groene mantel van oudsher het minst stevig. Het aanzicht van het dorp aan de westkant is nog vrijwel intact. Ook het bedrijventerrein, dat oorspronkelijk losgekoppeld was van de kern, neemt in omvang toe. In afbeelding 2.1 en 2.2 zijn de topografische kaarten van Bant door de tijd heen weergegeven. Hierop is zichtbaar dat de kern in oostelijke richting uitbreidt en dat het bedrijventerrein en de kern naar elkaar toegroeien.

Bant wordt herkend aan haar lange dorpswand aan het groene dorpsveld. De Bantsiliek vormt de afronding aan de zuidzijde, de voormalige protestantse kerk beëindigt de dorpswand aan de noordflank. De dorpsbrink is bescheiden en relatief omsloten. De dorpsmantel van Bant ligt grotendeels los van het dorp, door de infrastructuur van het dorp gescheiden.



Afbeelding 2.1: De ontwikkeling van Bant (1953, 1974 en 1995) (Bron: topotijdreis.nl)



Afbeelding 2.2: De ontwikkeling van Bant (2006 en 2022) (Bron: topotijdreis.nl)

#### 2.2.4 Bebouwing

De bebouwing vormt de stedenbouwkundige ruimte en is hieraan sterk ondergeschikt. Bijzondere gebouwen (bijvoorbeeld de kerken) hebben een bijzondere plaats in het dorp. De entree naar de brink is zeer formeel en bijna symmetrisch. De bebouwing is terughoudend en traditioneel; de woningen zijn uitgevoerd in donkerrode baksteen en voorzien van orangerode pannen. De kerken zijn traditioneel, maar rijker in materiaal en detail. Bant kent geen modernistische invloeden en is daarom een diep rood dorp conform de Delftse school.

De oorspronkelijke bebouwing bestaat veelal uit aaneengesloten woningen. Bij de verschillende uitbreidingen zijn zowel aaneengesloten, twee onder één kap en vrijstaande woningen gerealiseerd.

## 2.2 Huidige situatie plangebied en omgeving

Het plangebied ligt ten oosten van de woonwijken in de kern Bant en ten noorden van het bestaande bedrijventerrein. De ruimtelijke structuur van de omgeving wordt voornamelijk bepaald door de woonbebouwing ten westen van het plangebied, het bedrijventerrein ten zuiden van het plangebied en de Rijksweg A6 aan de oostzijde. De functionele structuur van de directe omgeving kenmerkt zich voornamelijk door woonfuncties, het bedrijventerrein en agrarische cultuurgronden. Het plangebied is in de huidige situatie in gebruik als landbouwgrond.

In afbeelding 2.3 is een luchtfoto opgenomen van de huidige situatie van het plangebied. De rode contour betreft een indicatieve weergave van het plangebied. In afbeelding 2.4 is het straatbeeld vanaf Het Rister van de huidige situatie weergegeven.



Afbeelding 2.3: Huidige situatie plangebied en directe omgeving (Bron: Bodematlas Flevoland)



Afbeelding 2.4: Straatbeeld huidige situatie plangebied (Bron: Google Streetview)

## HOOFDSTUK 3 PLANBESCHRIJVING

### 3.1 Planbeschrijving

#### 3.1.1 Woningen

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is door de gemeente Noordoostpolder een ruimtegebruikskaart opgesteld. Deze ruimtegebruikskaart vormt de basis voor het voorliggende bestemmingsplan. Een uitsnede van de ruimtegebruikskaart plan is opgenomen in afbeelding 3.1.

Het woningbouwprogramma is zeer divers. Naast vrijstaande woningen en 2-onder-1-kapwoningen zijn er hier ook sociale koop- en huurwoningen, middeldure rijwoningen, levensloopbestendige (patio)woningen en appartementen toegevoegd. Het stedenbouwkundig plan gaat uit van circa 68 woningen. De verdeling bestaat uit 7 vrijstaande woningen (paars), 23 rijwoningen (geel), waarvan 6 voor sociale huur (rood), 4 patiowoningen, 22 twee-onder-één-kap woningen (roze) en 12 appartementen.

Opgemerkt wordt dat nog niet vast staat welke woningen waar komen waarbij tevens enige vrijheid in kavelluitgifte wenselijk is. Hierdoor kan er worden gemakkelijk worden ingesprongen op de (toekomstige) woonwensen en vitaliteit op de woningmarkt. Het is dus mogelijk om aaneengesloten en/of twee-aaneen en twee-aaneen en/of vrijstaand te bouwen.

Het plan sluit logisch aan op de verkavelings- en groenstructuur van de eerdere uitbreiding aan de oostkant van het dorp. De straten worden doorgetrokken: Wentelploeg, Boshoeck en Westakker. De nieuwe zuidelijke ontsluiting tussen nieuwe woonwijk en bedrijventerrein wordt voor de korte termijn vooreerst een calamiteitenroute.

De rijwoningen en het appartementengebouw vormen de gevelwanden van het groene plein. Afgezien van de straat aan de westzijde van deze centrale ruimte is dit plein autovrij. Parkeerplaatsen liggen aan de achterkanten van deze woningen. Dit groene plein heeft een functie als herkenningspunt, ontmoetingsplek en speelt een rol in de waterberging in periodes van veel neerslag. De exacte inrichting moet nog nader worden bepaald.

#### 3.1.2 Bedrijventerrein

De aanleg van het nieuwe bedrijventerrein met circa 1,36 hectare heeft betrekking op een uitbreiding van een het bestaande bedrijventerrein. De huidige agrarische bestemming wijzigt naar een passende bedrijventerreinbestemming. Tegelijkertijd maakt deze bestemmingswijziging het voor naastgelegen ondernemers mogelijk om binnen de gemeente en zelfs binnen het dorp uit te breiden. Op dit deel van het bedrijventerrein worden hoogstens bedrijven toegestaan van milieucategorie 2, zodat ter plaatse van de woningen in de nabijheid sprake zal zijn en/of blijven van een aanvaardbaar woon-en leefklimaat.

### 3.2 Beeldkwaliteit

Om de toekomstige bouwplannen binnen het plangebied op de gewenste beeldkwaliteit te kunnen toetsen is er in het kader van het bestemmingsplan een beeldkwaliteitsplan opgesteld. Dit beeldkwaliteitsplan wordt van toepassing op de gronden binnen het voorliggende bestemmingsplan. De volledige beeldkwaliteitsparagraaf is opgenomen in bijlage 1 van deze toelichting. Dit beeldkwaliteitsplan wordt door de gemeenteraad van de gemeente Noordoostpolder vastgesteld als onderdeel van de welstandsnota.



Afbeelding 3.1: Uitsnede verkevelingsschets plan (Bron: Gemeente Noordoostpolder)

### 3.3 Landschappelijke/stedenbouwkundige onderbouwing

#### 3.3.1 Locatiekeuze en groene inpassing

##### *Locatiekeuze nieuwe uitbreiding*

Stedenbouwkundig ligt een verdere uitbreiding aan de oostkant van Bant het meest voor de hand. Voor de zuid- en westkant zou een provinciale weg moeten worden overgestoken. Ens (en in mindere mate Creil, Rutten en Tollebeek) geeft goed weer welke problemen ontstaan wanneer een dorp aan weerszijden van een provinciale weg ligt. Naast de oversteekbewegingen die ontstaan zijn ook de afstanden (als gevolg van de aan te houden geluidszones) problematisch. Feitelijk maak je dan een losse satelliet. Zodoende blijven de noord- en de oostkant over voor een uitbreiding. De afstand tot de bestaande voorzieningen geeft in dit geval de doorslag om te kiezen voor een uitbreiding aan de oostkant. Kiezen voor de oostkant is kiezen voor een compact dorp. Aan de zuid-, west- en noordkant gaat de bebouwde kom verder het agrarisch gebied in. De aan de oostkant gelegen agrarische percelen liggen nu al ingesloten tussen dorp en Lemstervaart. Onttrekking aan de landbouw is hier daarom voor de hand liggender dan aan de andere zijden van het dorp.

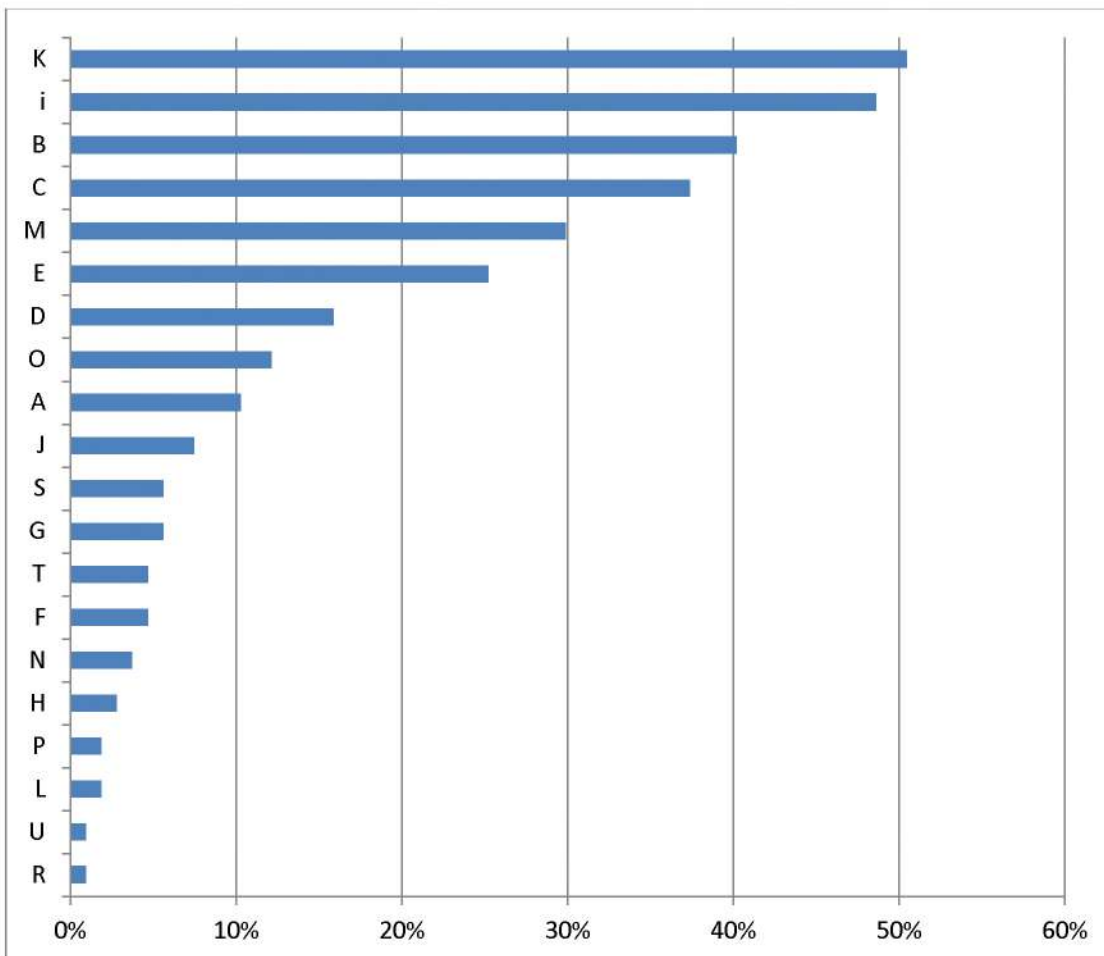
De gekozen locatie is niet alleen ambtelijk en politiek als voorkeurslocatie aangewezen, maar is ook door de bevolking van Bant aangewezen als voorkeurslocatie. Zie uitkomsten dorpsenquête uit 2021 die hieronder worden weergegeven.

##### *Potentiële locaties*

Op de vragen 'Wat zijn potentiële locaties/ is een ontwikkelrichting voor woningbouw?' en 'Op welke locaties zou u (op termijn) nieuwbouwwoningen willen zien in Bant? Dit kunnen ook plekken zijn waar nu bestaande gebouwen staan, of plekken die op dit moment een andere functie hebben' werd als volgt geantwoord.



Afbeelding 3.2 Mogelijke woningbouwlocaties uit de dorpsenquête 2021 (Bron: gemeente Noordoostpolder)



Tabel 1 Uitkomst enquêtevraag mogelijk woningbouwlocaties uit de dorpsenquête 2021 (Bron: gemeente Noordoostpolder)

### 3.3.2 Groenstructuur

De Noordoostpolder-dorpen kenmerken zich onder meer door de groene mantel rond de dorpen: een brede dorpsingel tussen de woningbouw en de omliggende agrarische gronden. Deze biedt geborgenheid zowel mentaal als fysiek. Daarnaast zorgt de groene mantel de landschappelijke beleving van de dorpen als groene eilanden in de open polder, waar alleen de kerktorens boven het groen uitsteken als bakens. In afbeelding 3.3 zijn de groenstructuren in en rondom Bant weergegeven.

De laatste uitbreiding aan de oostkant heeft zijn eigen bosstrook gekregen als onderdeel van de nieuwe dorpsmantel. De oude is in het dorp komen te liggen. Nu is opnieuw een nieuwe bosstrook gepland om de dorpsmantel op te rekken. De bestaande, nog recente bosstrook wordt een interne groenstructuur. Voorgesteld wordt om deze nieuw aangelegde bosstrook op de plek waar de bestaande driehoekige groene ruimte van de Boshoeek ligt, door te prikken zodat er een verbinding ontstaat tussen de recent aangelegde buurt en de nieuwe buurt.

Daarnaast wordt voorgesorteerd op een mogelijke latere uitbreiding ten noorden van de actuele ontwikkellocatie. Daarom wordt er op dit moment aan de noordkant van de locatie nog geen bossingel aangelegd.

Het plangebied is aan de oostzijde niet grenzend aan een groot open landschap met vergezichten. Het ligt nabij de Lemstervaart en de A6. De ruimte tussen Lemstervaart en A6 is ingevuld met bos. Een dikke bosstrook ten oosten van de nieuwe uitbreiding is dus vanuit landschappelijk opzicht niet nodig. Het is slechts de buffer naar een smalle strook grond met agrarisch gebruik.



Afbeelding 3.3: Groenstructuren in en rondom Bant (Bron: gemeente Noordoostpolder)



## 3.4 Verkeer & parkeren

### 3.4.1 Algemeen

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de extra verkeersgeneratie en parkeerbehoefte die ontstaat door een nieuwe ontwikkeling. Op basis van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' (publicatie 381, december 2018) van het CROW kan de verkeersgeneratie en parkeerbehoefte van de ontwikkeling berekend worden. Het CROW ontwikkelt en publiceert kennis op onder andere het gebied van verkeer en parkeren. Deze kencijfers zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en praktijkervaringen van gemeenten. De kencijfers zijn landelijk (en juridisch) geaccepteerd en worden gezien als de meest betrouwbare gegevens met betrekking tot het bepalen van de verkeersgeneratie en het benodigde aantal parkeerplaatsen. Overigens wordt opgemerkt dat bij iedere functie, in de CROW-publicatie, een maximum en minimum wordt genoemd. Dit is de bandbreedte. Veelal wordt bij nieuwe ontwikkelingen het gemiddelde gehanteerd. Deze voorgenoemde CROW-kencijfers zijn doorvertaald in de gemeentelijke Nota Parkeernormen 2016.

Zoals in de planbeschrijving al is aangehaald kent het bestemmingsplan een zekere mate van flexibiliteit. Het exacte woningbouwprogramma is in deze fase nog niet bekend. Het is afhankelijk van de woonwensen en de woningmarkt. Voor het bepalen van de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie is de verkavelingsschets gehanteerd zoals die ten tijde van het ter inzage gaan van dit bestemmingsplan voor handen is en die de basis vormt voor de verbeelding van dit bestemmingsplan (zie afbeelding 3.3).

### 3.4.2 Parkeren

Bij de ontwikkeling van het plangebied dienen de parkeernormen, zoals opgenomen in de 'Nota Parkeernormen 2016' van de gemeente Noordoostpolder, in acht te worden genomen. Parkeergelegenheid op eigen terrein, zoals opritten en garages, telt gedeeltelijk mee bij het parkeeraanbod. Ook hiervoor wordt verwezen naar de Nota Parkeernormen. Een bouwplan dient in beginsel op eigen terrein aan de parkeerplaatsverplichting te voldoen.

In de 'Nota Parkeernormen 2016' is aangegeven dat de gemeente Noordoostpolder qua stedelijkheidsgraad – in zijn geheel - in de categorie 'matig stedelijk' ligt. Er is echter een duidelijk verschil tussen Emmeloord en de rest van de gemeente. De dorpen, zoals Bant, en het buitengebied hebben een lagere stedelijkheidsgraad en zijn 'niet stedelijk'. De hoogte van de parkeernorm wordt ook bepaald door te kijken naar de stedelijke zone (centrum, schil, overig, buitengebied) van een gebied. Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Bant, waardoor uit wordt gegaan van de stedelijke zone die behoort tot de 'Overige kernen (bebouwde kom)': 'rest bebouwde kom'.

Voor de ontwikkeling wordt dus uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Verstedelijkingsgraad: Niet stedelijk (bron: 'Nota Parkeernormen 2016')
- Stedelijke zone: Rest bebouwde kom (bron: 'Nota Parkeernormen 2016')

#### 3.4.2.1 Woningen

Voor de appartementen is uitgegaan van de functie 'koop, appartement, duur' en voor de patio-woningen 'koop, huis, tussen/hoek'. Deze functies hebben in vergelijking met de andere woonfuncties een hogere verkeersgeneratie. Hierdoor is sprake van een worst-case scenario. In werkelijkheid kunnen deze woningen ook in de markt worden gezet als een woonfunctie met een lagere parkeerbehoefte.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua parkeerbehoefte als gevolg het volgende beeld:

Functie	Parkeerbehoefte per woning	Aantal woningen	Totale parkeerbehoefte
Koop, huis, vrijstaande woning	2,3	7	16,1
Koop, huis, twee- onder-één-kap	2,2	22	48,4
Koop, huis tussen/hoek	2	17	34

Koop, huis tussen/hoek (patiwoningen)	2	4	8
Huur, huis, sociaal	1,6	6	9,6
Koop, appartement, duur	2,1	12	25,2
<b>Totaal</b>		<b>68</b>	<b>141,3</b>

Gelet op voorgaande tabel is er sprake van een parkeerbehoefte van in totaal afgerond 142 parkeerplaatsen. Het parkeren wordt opgelost binnen het plangebied, in zowel de openbare ruimtes en op de kavels van de woningen zelf. Hier is in het stedenbouwkundig plan rekening meer gehouden. Voor de appartementen wordt een aparte, eigen parkeerplaats ten westen van het appartementengebouw gerealiseerd.

In de regels van dit bestemmingsplan opgenomen dat bij de aanvraag van de omgevingsvergunning(en) voor de bouw van de woningen of appartementen, moet worden voldaan aan het geldende gemeentelijke parkeerbeleid. Hiermee is aangetoond het parkeeraspect niet tot een belemmering leidt.

#### 3.4.2.2 Bedrijventerrein

De invulling van de bedrijfspercelen van het uit te breiden bedrijventerrein is in deze fase eveneens nog niet bekend. Daarom wordt in dit geval uitgegaan van de maximale planologische situatie. Dat wil zeggen: de volledige oppervlakte van het bestemmingsvlak. Het bestemmingsplan schets een planologisch kader waarbinnen in een later stadium omgevingsvergunning voor bouwactiviteiten kunnen worden aangevraagd.

In dit geval wordt circa 10.377 m<sup>2</sup> bvo als bedrijventerrein bestemd. Om inzicht te krijgen in de toename van de parkeerbehoefte wordt hierna de toekomstige planologische situatie in beeld gebracht.

Functie	Parkeernorm	Max. bvo m <sup>2</sup> toegevoegd	Parkeerbehoefte
arbeidsextensief/bezoekersextensief	1,1 pp per 100 m <sup>2</sup> bvo	13.588 m <sup>2</sup>	(13.588/100)*1,1 = 149,5 pp
<b>Totale parkeerbehoefte (afgerond)</b>			<b>150 parkeerplaatsen</b>

In het theoretische geval dat de volledige bestemmingsvlakken worden benut resulteert dat in een parkeerbehoefte van 150 parkeerplaatsen. In de regels van dit bestemmingsplan is vastgelegd dat bij de aanvraag van omgevingsvergunning voor gebouwen moet worden aangetoond dat er sprake zal zijn van voldoende parkeerplaatsen. Dit moet ten alle tijden worden aangetoond, dus ook indien in de toekomst nieuwe bouwplannen zijn voorzien. Er is op de bedrijfskavels in de toekomst voldoende ruimte om te voorzien in de behoefte. Omdat aan de het gemeentelijke parkeerbeleid moet worden voldaan en het feit dat op basis van de regels van dit bestemmingsplan hoogstens 70% van het bouwvlak mag worden bebouwd is bovendien niet mogelijk dat gronden volledig worden bebouwd. Daar komt bij dat is gerekend met de oppervlakte van de bestemmingsvlakken. De bouwvlakken zijn van een kleine omvang. Zodoende zal de feitelijke parkeerbehoefte aanzienlijk lager uitvallen.

### 3.4.3 Verkeer

#### Woningen

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW.

Voor de ontwikkeling wordt dus uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Verstedelijkingsgraad: Niet stedelijk (bron: 'Nota Parkeernormen 2016')
- Stedelijke zone: Rest bebouwde kom (bron: 'Nota Parkeernormen 2016')

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Voor de appartementen is uitgegaan van de functie 'koop, appartement, duur' en voor de patiwoningen 'koop, huis, tussen/hoek'. Deze functies hebben in vergelijking met de andere functies een hogere

verkeersgeneratie, waarmee een worst-case scenario wordt doorgerekend. In werkelijkheid kunnen deze woningen ook in de markt worden gezet als een woonfunctie met een lagere verkeersgeneratie. Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het plan het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag	Aantal woningen	Totaal verkeersbewegingen per weekdag
Koop, huis, vrijstaande woning	8,2	7	57,4
Koop, huis, twee- onder-één-kap	7,8	22	171,6
Koop, huis tussen/hoek	7,4	17	125,8
Koop, huis tussen/hoek (patiowoningen)	7,4	4	29,6
Huur, huis, sociaal	5,6	6	33,6
Koop, appartement, duur	7,4	12	88,8
<b>Totaal</b>		<b>68</b>	<b>506,4</b>

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt afgerond neer op 507 verkeersbewegingen per weekdag. Het nieuwe woongebied wordt aangesloten op de bestaande wegenstructuur van de naastgelegen woonwijk. De nieuwe zuidelijke ontsluiting tussen nieuwe woonwijk en bedrijventerrein wordt voor de korte termijn vooreerst een calamiteitenroute. Door het opnemen van deze ontsluiting in het bestemmingsplan kan wellicht in de toekomst deze ontsluiting een structurele rol spelen in de ontsluiting.

De wegen binnen de nieuwe woonwijk zullen worden ingericht als 30 km/uur wegen. Het omliggende wegennetwerk is van voldoende omvang om deze extra verkeersbewegingen af te wikkelen.

#### Uitbreiding bedrijventerrein

De uitbreiding van het bedrijventerrein brengt eveneens een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de verkeerssituatie ter plaatse en moet daarom in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW. Hierbij is gebruik gemaakt van de tabellen A7, A8 en A9. In onderstaand tabel zijn de kengetallen voor de verkeersgeneratie weergegeven. Het plangebied valt onder de categorie 'gemengd terrein'. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie per hectare voor een gemengd bedrijventerrein weergegeven.

Functie	Licht verkeer (bewegingen/ha)	Middelzwaar verkeer (bewegingen/ha)	Zwaar verkeer (bewegingen/ha)
Gemengd terrein	128	12,3	17,7

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie het volgende beeld:

Functie	Oppervlakte (ha)	Licht verkeer (bewegingen/etm)	Middelzwaar verkeer (bewegingen/etm)	Zwaar verkeer (bewegingen/etm)
Gemengd terrein	1,3588	173,9	16,7	24,1

Het nieuwe deel van het bedrijventerrein word aangesloten op de bestaande wegenstructuur van het bestaande bedrijventerrein. Het omliggende wegennetwerk is van voldoende omvang om deze extra verkeersbewegingen af te wikkelen. De maximum snelheid op het bestaande bedrijventerrein is 50 km/h. Dit blijft met de uitbreiding hetzelfde. Dit om te voorkomen dat het een verblijfsgebied wordt.

#### 3.4.4 Conclusie

Gelet op vorenstaande wordt geconcludeerd dat er vanuit verkeerskundig oogpunt geen bezwaren zijn tegen de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling.

## HOOFDSTUK 4 BELEIDSKADER

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor dit plangebied geldende uitgangspunten weergegeven.

### 4.1 Rijksbeleid

#### 4.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

##### 4.1.1.1 Algemeen

Nederland staat voor grote uitdagingen die van invloed zijn op onze fysieke leefomgeving. Complexe opgaven zoals verstedelijking, verduurzaming en klimaatadaptatie zijn nauw met elkaar verweven. Dat vraagt een nieuwe, integrale manier van werken waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) zorgt voor een gezamenlijke aanpak die leidt tot een duurzaam perspectief voor onze leefomgeving. Dit is nodig om onze doelen te halen en is een zaak van overheid en samenleving.

##### 4.1.1.2 Vier prioriteiten

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Dit komt samen in vier prioriteiten.

#### 1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie

Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering. In 2050 is Nederland klimaatbestendig en waterrobuust. Dit vraagt om maatregelen in de leefomgeving, waarmee tegelijkertijd de leefomgevingskwaliteit verbeterd kan worden en kansen voor natuur geboden kunnen worden. In 2050 heeft Nederland daarnaast een duurzame energievoorziening. Dit vraagt echter om ruimte. Door deze ruimte zoveel mogelijk te clusteren, wordt versnippering van het landschap voorkomen en wordt de ruimte zo efficiënt mogelijk benut. Het Rijk zet zich in door het maken van ruimtelijke reserveringen voor het hoofdenergiesysteem op nationale schaal.

#### 2. Duurzaam economisch groeipotentieel

Nederland werkt toe naar een duurzame, circulaire, kennisintensieve en internationaal concurrerende economie in 2050. Daarmee kan ons land zijn positie handhaven in de top vijf van meest concurrerende landen ter wereld. Er wordt ingezet op een innovatief en sterk vestigingsklimaat met een goede quality of life. Belangrijk is wel dat onze economie toekomstbestendig wordt, oftewel concurrerend, duurzaam en circulair.

#### 3. Sterke en gezonde steden en regio's

Er zijn vooral in steden en stedelijke regio's nieuwe locaties nodig voor wonen en werken. Het liefst binnen de bestaande stadsgrenzen, zodat de open ruimten tussen stedelijke regio's behouden blijven. Dit vraagt optimale afstemming op en investeringen in mobiliteit. Dit betekent dat voorafgaand aan de keuze van nieuwe verstedelijkingslocaties helder moet zijn welke randvoorwaarden de leefomgevingskwaliteit en -veiligheid daar stelt en welke extra maatregelen nodig zijn wanneer er voor deze locaties wordt gekozen. Zo blijft de gezondheid in steden en regio's geborgd.

#### 4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

Er ontstaat een nieuw perspectief voor de Nederlandse landbouwsector als koploper in de duurzame kringlooplandbouw. Een goed verdienpotentieel voor de bedrijven wordt gecombineerd met een minimaal effect op de omgevingskwaliteit van lucht, bodem en water. In alle gevallen zetten we in op ontwikkeling van de karakteristieke eigenschappen van het Nederlandse landschap. Dit vertegenwoordigt een belangrijke cultuurhistorische waarde. Verrommeling en versnippering, bijvoorbeeld door wildgroei van distributiecentra, is ongewenst en wordt tegengegaan.

#### 4.1.1.3 Afwegingsprincipes

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is combinaties te maken en win-win situaties te creëren, maar dit is niet altijd mogelijk. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinatie van functies gaan voor enkelvoudige functies. In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal. Het verschil tussen gebieden wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling en tussen concurrentiekracht en leefbaarheid. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
3. Afwentelen wordt voorkomen. Het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie inwoners, zonder dat dit ten koste gaat van toekomstige generaties.

#### 4.1.1.4 Toetsing van het initiatief aan de NOVI

De NOVI laat zich niet specifiek uit over dergelijke kleinschalige ontwikkelingen. Het betreft een ontwikkeling waarbij geen nationale belangen in het geding zijn en er is geen sprake van enige belemmering met betrekking tot de prioriteiten zoals verwoord in de NOVI. De locatie grenst aan bestaand woongebied/bedrijventerrein van de kern Bant. De bouw voorziet in de behoeften van de huidige generatie inwoners, maar speelt ook in op die van toekomstige generaties, waarvoor steeds meer huizen beschikbaar moeten zijn.

Geconcludeerd wordt dat de NOVI geen belemmering vormt voor de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling.

### 4.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

#### 4.1.2.1 Algemeen

De ladder voor duurzame verstedelijking is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Op 1 juli 2017 is de Ladder in het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd. Aanleiding voor de wijziging waren de in de praktijk gesignaleerde knelpunten bij de uitvoering van de Ladder en de wens om te komen tot een vereenvoudigd en geoptimaliseerd instrument.

Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij geldt een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt.

Teneinde een ontwikkeling adequaat te kunnen toetsen aan de ladder is het noodzakelijk inzicht te geven in de begrippen 'bestaand stedelijk gebied' en 'stedelijke ontwikkeling'.

In de Bro zijn in artikel 1.1.1 definities opgenomen voor:

**bestaand stedelijk gebied:** 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

**stedelijke ontwikkeling:** 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.'

Bij het beschrijven van de behoefte dient te worden uitgegaan van het saldo van de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling (de komende tien jaar, zijnde de looptijd van het bestemmingsplan) verminderd met het aanbod in planologische besluiten, ook als het feitelijk nog niet is gerealiseerd (harde plancapaciteit).

#### 4.1.2.2 Toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking

Wat betreft de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' wordt opgemerkt dat de ladder van toepassing is bij 'nieuwe stedelijke ontwikkelingen' (3.1.6 Bro). Er zijn inmiddels meerdere gerechtelijke uitspraken geweest over deze begripsdefinitie.

Voor wonen geldt, dat voor woningbouwlocaties vanaf twaalf woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die Ladderplichtig is (ABRvS 25 maart 2015; ECLI:NL:RVS:2015:953). In dit geval is er dus sprake van het toevoegen van meer dan 11 woningen, waarmee het wel een stedelijke ontwikkeling is die Ladderplichtig is.

Ten aanzien van de uitbreiding van het bedrijventerrein ontwikkeling is onder andere de overzichtsuitspraak ABRvS 28 juni 2017; ECLI:NL:RVS:2017:1724 van toepassing. Uit deze uitspraak blijkt dat wanneer een bestemmingsplan voorziet in een terrein met een ruimtebeslag van meer dan 500 m<sup>2</sup> of in een gebouw met een bruto-vloeroppervlakte groter dan 500 m<sup>2</sup> er in beginsel sprake is van een stedelijke ontwikkeling en er getoetst moet worden aan de Ladder voor Duurzame verstedelijking.

De 'Ladder voor duurzame verstedelijking' is van toepassing is in dit geval dus van toepassing op zowel de woningbouwplannen als de uitbreiding van het bedrijventerrein, omdat deze worden aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling. Hierna wordt de Laddertoets doorlopen.

Bij het bepalen of en hoe de Ladder moet worden toegepast, zijn de volgende vragen van belang:

#### **Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?**

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling, in relatie tot de omgeving.

Voor wonen geldt dat voor woningbouwlocaties vanaf twaalf woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die Ladderplichtig is. Het voorliggende plan gaat uit van realiseren van meer dan 12 woningen, waarmee sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Ten aanzien van de uitbreiding van het bedrijventerrein geldt dat er sprake is van het toevoegen van terrein met een ruimtebeslag van meer dan 500 m<sup>2</sup>, waardoor ook ten aanzien van het bedrijventerrein sprake is van een stedelijke ontwikkeling is.

#### **Is de stedelijke ontwikkeling 'nieuw'?**

De Laddertoets geldt alleen voor 'nieuwe' stedelijke ontwikkelingen. Beoordeeld moet worden of sprake is van een nieuw beslag op de ruimte. Daarvan is in het beginsel sprake als het nieuwe ruimtelijke besluit meer bebouwing mogelijk maakt dan er op grond van het voorheen geldende planologische regime aanwezig was, of kon worden gerealiseerd. Daarnaast volgt uit jurisprudentie dat wanneer het een functiewijziging betreft, moet worden beoordeeld of er sprake is van een naar aard en omvang zodanige functiewijziging, dat desalniettemin gesproken kan worden van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Daarbij moet ook het ruimtebeslag betrokken worden.

In dit geval is er sprake van nieuwe stedelijke ontwikkeling, aangezien het plangebied in gebruik is voor agrarische doeleinde en er met het plan meer bebouwing en nieuwe functies mogelijk worden gemaakt.

#### **Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?**

Wanneer sprake is van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling', moet de toelichting van het bestemmingsplan een beschrijving van de behoefte aan de woningen en de uitbreiding van het bedrijventerrein die mogelijk worden gemaakt bevatten. De behoefte moet worden bepaald binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de ontwikkeling. De aard en omvang van de ontwikkeling zijn leidend voor het schaalniveau waarop de ruimtebehoefte moet worden afgewogen.

Voor wonen kan dit schaalniveau de gemeentegrens overstijgen. Verhuisbewegingen geven hiervoor een goede indicatie. De 'ladder' verplicht niet in alle gevallen tot regionale afstemming. Op basis van de aard en de omvang van het woningbouwplan moet bepaald worden of regionale afstemming nodig is. Bij kleinschalige

ontwikkelingen die geen gemeentegrens overstijgend effect hebben, is bovengemeentelijke afstemming niet nodig.

De woningmarkt in de gemeente Noordoostpolder is redelijk gesloten. Er zijn vooral verhuisbewegingen binnen de gemeentegrenzen. Het ruimtelijk verzorgingsgebied van de woningbouwontwikkeling beperkt zich daarom ook tot de gemeentegrenzen. Ditzelfde geldt voor de uitbreiding van het bedrijventerrein.

### Is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling?

#### Woningbouw

De behoefte bij een woonplan wordt bepaald door de confrontatie van de lange termijn prognose van de vraag naar woningen, met het woningaanbod in de bestaande plancapaciteit om in die vraag te voorzien. In veel provincies en regio's zijn prognosemodellen beschikbaar die bruikbaar zijn om de behoefte te bepalen. Naast kwantitatieve aspecten, kunnen ook kwalitatieve aspecten een rol spelen bij de beschrijving van de behoefte. Bij woningen kan daarbij vooral worden gedacht aan specifieke woontypen, wooncategorieën en woonmilieus.

Op basis van de bevolkingsprognose is in de komende 10 jaar een toevoeging van 1.000 woningen mogelijk. Met andere woorden: voor de periode tot en met 2025 is de gemiddelde woningbehoefte voor Noordoostpolder 100 nieuwe woningen per jaar. De 100 woningen per jaar zijn geen jaarmaximum. Als de markt grotere afzetmogelijkheden biedt, kan die kans worden gegrepen, zolang de totale groeioprognose voor 10 jaar niet wordt overschreden.

Op hoofdlijnen is de groei naar leeftijdsgroepen van huishoudens in de gemeente Noordoostpolder als volgt samengesteld:

- <45 + 400
- 45 - 65 - 525
- > 65 + 1125

Dit betekent dat wanneer de 1.125 'nieuwe' seniorenhuishoudens in hun eigen woning blijven wonen er voor de groepen onder de 65 een aanvulling nodig is van 1.000 woningen.

Verder wordt in de regio Zwolle een samenwerkingsverband van 22 gemeenten en 4 provincies, een verdere groei verwacht van 20.000 tot 25.000 huishoudens, waarvan zo'n 15.000 in de stad en 10.000 in de regio. Onder regio Zwolle vallen de gemeenten Urk, Dronten en Noordoostpolder. Gemeente Noordoostpolder biedt de ruimte om een deel van deze groei op te vangen.

In paragraaf 4.3.2 (Woonvisie Noordoostpolder 2020: Kansen grijpen) wordt de voorgenomen ontwikkeling getoetst aan het actuele woonbeleid van de gemeente Noordoostpolder. Hieruit volgt dat de voorgenomen ontwikkeling zowel kwantitatief als kwalitatief voorziet in woningen waar de komende tijd behoefte aan is in de gemeente Noordoostpolder.

#### *Conclusie*

Op deze plaats wordt dan ook gesteld dat de behoefte voldoende is aangetoond.

#### Uitbreiding bedrijventerrein

Het beschikbare aanbod in Noordelijk Flevoland dat in de uitbreidingsvraag kan voorzien is beperkt. Het totale uitgeefbare, planologisch onherroepelijke aanbod is beperkt en bovendien is een groot deel hiervan al in optie vergeven.

Gemeente Noordoostpolder bedient met haar bedrijfslocaties in de laatste jaren voornamelijk een lokale markt. Dit blijkt uit een analyse van de recente verhuisbewegingen. Niet alleen hebben de bedrijven een sterke lokale binding; ook de uitgifte is vooral afkomstig van uitbreiding en/of verplaatsing van al bestaande bedrijven voornamelijk uit de gemeente zelf afkomstig zijn.

In de gemeente geldt dat circa 95% van alle nieuw vestigende bedrijven hun herkomst vinden in Noordelijk Flevoland, voornamelijk zelfs in de eigen gemeente (91%).

De bedrijfslocaties in noordelijk Flevoland hebben in de regel ook voornamelijk een aantrekkingskracht voor lokaal georiënteerde bedrijven en in mindere mate voor vestiging van bedrijven van buitenaf. De positieve

dynamiek in noordelijk Flevoland is dan ook zeer autonoom. Voor de gemeente Noordoostpolder was dit in de periode 2011 - 2017 84% (uitbreiden 51%, verplaatsen 33%).

Het is daarom niet te verwachten dat een toename van bedrijfslocaties in Noordoostpolder leidt tot leegstand op andere locaties, zoals in Lelystad of Zwolle.

Gemeente Noordoostpolder vindt het belangrijk dat de komende jaren zeker ook de lokale ondernemer die uit wil breiden of verplaatsen een plek kan vinden op een bedrijfslocatie in Noordoostpolder. Daarmee willen de gemeente:

- werkgelegenheid lokaal behouden en laten groeien;
- de leefbaarheid in de kernen ook de komende jaren borgen; en
- de sterke positie van Noordoostpolder voor onder meer agrofood, logistiek, composieten en machinebouw behouden en verstevigen.

In Bant is concrete behoefte aan uitbreiding vanuit een zittende ondernemer. Daarnaast biedt deze beperkte uitbreiding ruimte voor een kleinschalige verkaveling. Waarvoor juist vraag is vanuit lokale ondernemers.

#### *Bestaande bedrijfslocaties*

De leegstand op de bedrijfslocaties in Noordoostpolder ligt onder gezond frictieniveau (circa 5%). In Noordoostpolder bedraagt de leegstand circa 2-4%. Een leegstand op frictieniveau is wenselijk om een goede verhuis- en investeringsdynamiek in de gemeente te borgen. Wanneer leegstand onder het frictieniveau ligt is de schuifruimte van bedrijven in bestaand vastgoed beperkt. Uitbreidingsruimte kan dus zeer lastig gevonden worden op bestaande locaties.

De staat van de bedrijventerreinen geeft weinig mogelijkheden om bestaande panden te transformeren of bestaand vastgoed te slopen, waardoor nieuwe nieuwbouwlocaties ontstaan. De lage leegstand en de goede staat van de bedrijventerreinen resulteren in Noordoostpolder in meer vraag naar nieuwbouwlocaties.

#### *Uitgiftesnelheid*

De gemeente Noordoostpolder heeft de laatste 10 jaar, inclusief de crisisjaren, gemiddeld 5,5 ha per jaar uitgegeven. Afgaand op het huidige beschikbare aanbod bedrijfskavels betekent dit dat de grond over enkele jaren uitverkocht is. Bovendien is een groot deel van de ruimtevraag (circa 40%) historisch gezien grootschalig (> 2 hectare).

#### *Conclusie*

Het beperkte kwalitatief beschikbare aanbod werkt beklemmend voor de economische ontwikkeling van bedrijvigheid in de gemeente Noordoostpolder. De bestaande bedrijfslocaties huisvesten veel bedrijven die een sterke lokale binding hebben, bijvoorbeeld door historie of binding met andere bedrijven en de sterke clusters in de regio.

Ook gaat het vaak om bedrijven met een belangrijke meerwaarde voor de leefbaarheid, bijvoorbeeld vanwege het bieden van werkgelegenheid.

#### **Ligt de stedelijke ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?**

Als de woningbouwontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied is gepland, moet volgens artikel 3.1.6 lid 2 Bro gemotiveerd worden waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Daarbij spelen de beschikbaarheid en geschiktheid van locaties binnen bestaand stedelijk gebied een rol. Argumenten die onderbouwen dat binnen bestaand stedelijk gebied geen mogelijkheden zijn voor de nieuwe stedelijke ontwikkeling, gaan bijvoorbeeld over:

- kwalitatieve aspecten van de behoefte (denk bijvoorbeeld aan woonmilieus die niet binnen bestaand stedelijk gebied passen, zoals waterrijk wonen, grote landgoederen);
- andere functies die ter plaatse al aanwezig zijn of volgens ruimtelijk beleid (zoals een structuurvisie) worden beoogd. Denk aan park, maatschappelijke functies, maar ook andere woonplannen die later worden beoogd;
- aanzienlijke investeringen die eerst nodig zijn voor de inbreidingsplaatsen, bijvoorbeeld vanwege milieuaspecten die zich voordoen op inbreidingslocaties.



In voorliggend geval wordt gekozen voor uitbreiding op een locatie aansluitend op het bestaand stedelijk gebied omdat er in het dorp Bant geen geschikte inbreidingslocaties (meer) zijn die op stedenbouwkundige en plan economische wijze verantwoord ontwikkeld kunnen worden. De keuze om op deze locatie uit te breiden is tot stand gekomen in nauw overleg met het dorp en is vastgelegd in de ontwikkelperspectieven.

Voorgaand is aangetoond dat binnen de gemeente Noordoostpolder aantoonbare behoefte is meer bedrijfskavels. De huidige voorraad bedrijfskavels van het verzorgingsgebied voorziet niet in die behoefte. Binnen bestaand stedelijk gebied kan niet in de behoefte aan nieuwe grote bedrijfskavels worden voorzien.

### Conclusie

Gelet op het vorenstaande wordt gesteld dat er sprake is van een actuele behoefte aan de in het plan opgenomen bouw mogelijkheden voor woningen en bedrijvigheid op een locatie buiten bestaand stedelijk gebied. Hiermee voldoet het voorliggende plan aan de ‘Ladder voor duurzame verstedelijking’.

#### 4.1.3 Conclusie toetsing aan het rijksbeleid

Geconcludeerd wordt dat het relevante ruimtelijke ordeningsbeleid op rijksniveau de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling niet in de weg staat.

## 4.2 Provinciaal beleid

### 4.2.1 Omgevingsvisie FlevolandStraks

#### 4.2.1.1 Algemeen

De Omgevingsvisie FlevolandStraks geeft de langetermijnvisie van de provincie Flevoland op de toekomst van dit gebied. Het gaat over de periode tot 2030 en verder. Het geeft aan welke kansen, opgaven en uitdagingen er voor Flevoland liggen. Er zijn drie kernopgaven:

- Het Verhaal van Flevoland (fysieke omgeving),
- Krachtige Samenleving (sociaal-economische omgeving),
- Ruimte voor Initiatief (bestuurlijke omgeving).

Deze opgaven vormen de kern voor alle ontwikkelingen waar de provincie Flevoland bij betrokken is. Zowel voor de strategische opgaven uit de Omgevingsvisie, als andere vraagstukken van de provincie Flevoland. In de strategische opgaven staan de belangrijkste vraagstukken en ambities voor de toekomst beschreven. Het gaat om de volgende opgaven:

- Duurzame Energie
- Regionale Kracht
- Circulaire Economie
- Landbouw: Meerdere Smaken

#### 4.2.1.2 Toetsing van het initiatief aan Omgevingsvisie FlevolandStraks

De voorgenomen ontwikkeling gaat uit van het ontwikkelen van een uitbreidingslocatie in Bant, waarmee invulling wordt gegeven aan de lokale woningbehoefte en de behoefte aan meer bedrijventerrein. Gelet op vorenstaande sluit het voornemen goed aan bij de uitgangspunten van de Omgevingsvisie FlevolandStraks (specifiek ‘Het Verhaal van Flevoland’).

## 4.2.2 Omgevingsprogramma Provincie Flevoland

### 4.2.2.1 Algemeen

Per 1 januari 2021 treedt de Omgevingswet in werking. Op dat moment moet elke provincie beschikken over een Omgevingsvisie, een of meer programma's en een Omgevingsverordening. Het op 27 februari 2019 door de Provinciale Staten van de provincie Flevoland vastgestelde Omgevingsprogramma Flevoland vindt haar grondslag dan ook in de Omgevingswet. Daarnaast is de grondslag te vinden in diverse vigerende wetten, zoals de Waterwet, de Wet milieubeheer, de Wet geluidhinder en de Wet natuurbescherming. Het Omgevingsprogramma omvat daarmee de op dit moment verplichte plannen: het milieubeleidsplan, het regionale waterplan en het verkeer- en vervoersplan.

In 2017 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie FlevolandStraks vastgesteld. Hierin is in hoofdlijnen de strategische visie op de toekomst van Flevoland weergegeven.

In dit (eerste) Omgevingsprogramma Flevoland is er voor gekozen al het bestaande beleid voor de ontwikkeling, het gebruik, het beheer, de bescherming of het behoud van de fysieke leefomgeving te bundelen in één programma dat digitaal beschikbaar is. Met de vaststelling van het Omgevingsprogramma is dan ook een groot aantal beleidsnota's komen te vervallen. Op deze wijze zijn de provinciale beleidskeuzes compact beschreven en is de samenhang tussen de verschillende beleidsterreinen het beste gewaarborgd.

De provincie streeft ernaar om dit programma jaarlijks te actualiseren en waar nodig aan te vullen met overig provinciaal beleid. Zo kunnen in volgende versies onderwerpen worden toegevoegd die betrekking hebben op bijvoorbeeld economisch of sociaal beleid. Ook kunnen programma's worden toegevoegd met een meer gebiedsgebonden of thematische aanpak.

In voorliggend geval is met name hoofdstuk 1 'Ruimte' van het Omgevingsprogramma van belang.

### 4.2.2.2 Ruimte

#### Algemeen

Het belangrijkste doel van de provincie is een goede woon-, werk- en leefomgeving in heel Flevoland. Daarbij moet verstedelijking worden ingepast in een hoogwaardig landschap en passen bij de gerealiseerde en de geplande infrastructuur. Aantrekkelijke woongebieden in een groenblauwe omgeving maken Flevoland concurrerend met andere gebieden. Er is sprake van overloop uit de drukke, dure Randstad naar een ruimer, goedkoper Flevoland (push factor). Ook kiezen mensen bewust voor het attractieve woonmilieu van Flevoland (pull factor).

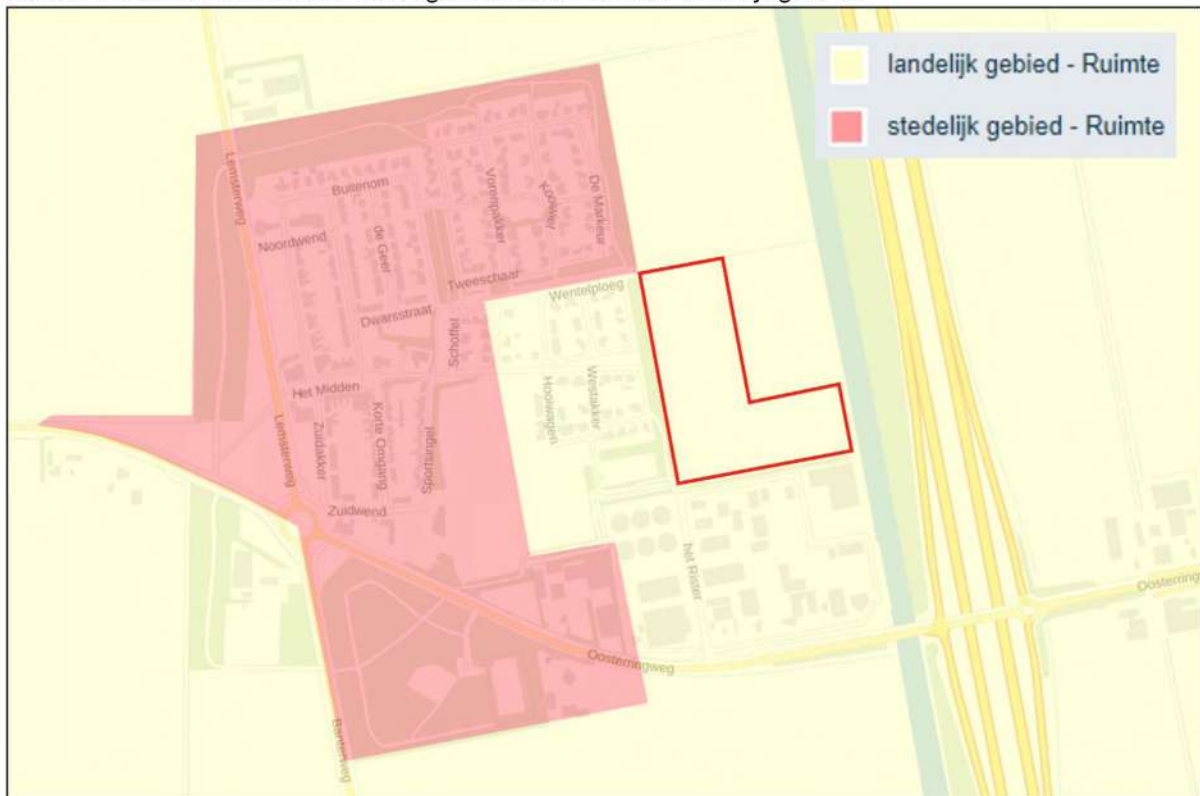
De provincie wil verdere grootschalige ontwikkelingen mogelijk maken en deze deels zelf ter hand nemen, samen met partners. De provincie is bereid om ruimte te reserveren voor functies waarvoor in omliggende regio's onvoldoende ruimte is. De voorwaarde daarvoor is een evenwichtige ontwikkeling. Samen met partners binnen en buiten het gebied biedt de provincie zicht op oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken, die het tempo van de ruimtelijke ontwikkelingen in Flevoland met zich meebrengt. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om achterblijvende bereikbaarheid, voorzieningenniveau en werkgelegenheid.

#### Landelijk gebied

Het plangebied maakt binnen het thema 'Ruimte' onderdeel uit van het 'landelijk gebied' zoals hieronder te zien is in afbeelding 4.1. De provincie wil de vitaliteit van het landelijk gebied vergroten en de gebruiksmogelijkheden ervan meer afstemmen op de maatschappelijke behoeften.

Het landelijk gebied moet vitaal blijven. Ook in Flevoland is sprake van verdergaande schaalvergroting en herstructurering van de landbouw. De provincie wil agrarische bedrijvigheid die zich in de eerste plaats richt op duurzame productie en verwerking van landbouwproducten optimale ontwikkelingskansen geven. Bovendien wil de provincie ruimte bieden aan nieuwe functies in het landelijk gebied om het economisch draagvlak te verbreden en deze te verweven met de bestaande landbouwfunctie. In de beleidsregel kleinschalige ontwikkelingen in het landelijk gebied zijn de voorwaarden en maatvoering concreter uitgewerkt. Verder moet er voldaan worden aan een goede ruimtelijke ordening, waaronder een landschappelijke inpassing en een goede verkeersafwikkeling.

Ondanks dat feitelijk sprake is van een ontwikkeling in 'landelijk gebied' is het ook van belang om de beleidsuitgangspunten voor het 'stedelijk gebied' hierbij te betrekken. Er is immers sprake van een uitbreiding van een bestaande kern die onderdeel gaat uitmaken van het 'stedelijk gebied'.



Afbeelding 4.1 Ligging plangebied binnen de kaart 'Ruimte' (Bron: Omgevingsprogramma provincie Flevoland)

### Stedelijk gebied

Het verstedelijkingsbeleid is gericht op de ontwikkeling van vitale steden en dorpen. Het beleid maakt behoud en versterking van de kwaliteit van de fysieke omgeving mogelijk. Het gaat hierbij om efficiënt ruimtegebruik, kwaliteitsverbetering en herstructurering van het stedelijk gebied en versterking van het draagvlak voor voorzieningen. Deze doelen worden gediend door de stedelijke ontwikkeling van de kernen te bundelen. Nieuwe bebouwing wordt geconcentreerd in of aansluitend aan het bestaande bebouwde gebied. Dit ondersteunt de optimale benutting van infrastructuur en centrumvorming rondom belangrijke vervoerknooppunten.

Het provinciale bundelingsbeleid is gebaseerd op enkele principes waarvan onderstaande in voorliggend geval het meest van belang zijn:

- De specifieke ruimtelijke kwaliteiten van steden en dorpen worden benut door de kwaliteit van deze kenmerken te behouden en te versterken.
- Stedelijke uitbreiding moet aansluiten bij bestaande ruimtelijke structuren, zodat de vitaliteit van de kernen wordt ondersteund.
- De omvang van nieuwe ruimte voor wonen, werken en voorzieningen moet in verhouding staan tot de grootte van de kern en de positie ervan in de stedelijke en groenblauwe hoofdstructuur.

Van de gemeenten wordt verwacht dat zij het provinciale bundelingsbeleid vertalen in lokaal beleid en in concrete (ruimtelijke) plannen. Plannen voor uitbreiding worden uitgewerkt in samenhang met herstructurering van het bestaande bebouwd gebied.

### Verstedelijking (wonen)

In de afgelopen decennia is in Flevoland onvoldoende gedifferentieerd gebouwd. De nadruk lag op ruime eengezinswoningen. Hoewel Flevoland een opvangtaak voor andere delen van Nederland behoudt, komt de woningbehoefte van de huidige inwoners steeds nadrukkelijker op de voorgrond te staan. Hierbij moet

rekening worden gehouden met de specifieke behoeften van ouderen, alleenstaanden en starters, omdat de bestaande woningvoorraad daar onvoldoende aan tegemoet komt.

Naast de bouw van nieuwe woningen wordt kwaliteitsbehoud van de bestaande woningvoorraad steeds belangrijker. Een deel van het bebouwde gebied is toe aan herstructurering. Vooral in oudere wijken moeten de bestaande woningvoorraad en de zorginfrastructuur worden aangepast. De combinatie van uitbreidingsopgave en herstructureringsopgave biedt de mogelijkheid om in te spelen op de veranderende, meer gedifferentieerde behoefte aan woningen en andere functies.

Kernpunten zijn onder meer:

- Huisvesting voor kleinere huishoudens;
- voldoen aan de behoefte aan goedkopere betaalbare (huur-)woningen voor starters, statushouders en andere groepen met een krappe beurs;
- differentiatie van woonmilieus.

#### Werklocaties

De ontwikkeling en realisatie van werklocaties is een verantwoordelijkheid van gemeenten en private partijen en is sterk afhankelijk van marktontwikkelingen. Met het provinciaal locatiebeleid vervult de provincie een faciliterende, ondersteunende, gebiedsvertegenwoordigende en regisserende rol. Het locatiebeleid draagt bij aan de volgende doelstellingen:

- versterking van de economische ontwikkeling van Flevoland;
- beheersing van de mobiliteit door een goede bereikbaarheid per openbaar vervoer en fiets;
- efficiënt gebruik van infrastructuur en vervoermiddelen;
- verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en leefbaarheid

Het locatiebeleid voor het stedelijk gebied is gericht op een voldoende gedifferentieerd aanbod van werklocaties in Flevoland, zodat er voor ieder bedrijf en instelling een geschikte locatie gevonden kan worden. Daarbij moeten zowel kwantiteit als kwaliteit zodanig zijn dat het aansluit bij de regionale vraag en een optimale bijdrage levert aan de vitaliteit van steden en dorpen.

#### *4.2.2.3 Toetsing van het initiatief aan het 'Omgevingsprogramma Provincie Flevoland'*

Het voorliggende plan voldoet aan de door de provincie voorgestane bundeling van stedelijke ontwikkeling en concentratie van nieuwe bebouwing aansluitend op bestaand bebouwd gebied. Het plangebied sluit direct aan op bestaand bebouwd gebied maar heeft momenteel echter een landelijke functie. In paragraaf 4.1.2 is echter reeds ingegaan op de reden waarom in dit geval wordt gekozen voor uitbreiding.

Daarnaast wordt met de gewenste ontwikkeling ingezet op een gedifferentieerd woningaanbod voor de lokale behoefte. Zo wordt er een mix van vrijstaande, twee-onder-één-kap, rijtjeswoningen, patio-woningen en appartementen gerealiseerd. Hiermee is er sprake van een aanbod voor verschillende doelgroepen en wordt bijgedragen aan de differentiatie van woonmilieus.

De uitbreiding van het bedrijventerrein op deze locatie kan dienen om de economie in de regio te versterken. Er wordt ingespeeld op de vraag naar meer bedrijventerrein in Bant. Het terrein bundelt de krachten voor een groei van de werkgelegenheid.

De ontwikkeling in het plangebied sluit aan bij de visie van de provincie Flevoland om zich bovenregionaal te onderscheiden met kwalitatieve voorzieningen.

Het voornemen is dan ook in overeenstemming met het 'Omgevingsprogramma Provincie Flevoland'.

### **4.2.3 Omgevingsverordening Provincie Flevoland**

#### *4.2.3.1 Algemeen*

In de Omgevingsverordening van provincie Flevoland zijn alle regels vastgelegd die de provincie hanteert op het gebied van onder andere wegen, water, milieu, bodem, natuur, wonen en ruimte. Dit kunnen zowel regels zijn voor burgers of bedrijven als (instructie-)regels voor andere overheden.

#### 4.2.3.2 Relevante artikelen

In geval van voorgenomen ontwikkeling is met name artikel 7.5 van de omgevingsverordening van belang.

##### Artikel 7.5 (Bescherming) - Natuurnetwerk Nederland

1. Een ruimtelijk plan of besluit, voor zover het betrekking heeft op een gebied binnen of nabij de aangewezen het Natuurnetwerk Nederland:
  - a. strekt mede tot bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van dat gebied;
  - b. maakt activiteiten alleen mogelijk als die ten opzichte van het ten tijde van de inwerkingtreding van deze titel van de verordening geldende bestemmingsplan, mits die per saldo niet leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden, of van de samenhang tussen die gebieden.
2. Voor zover een bestemmingsplan strijdig is met de bescherming en de mogelijkheden bedoeld in het eerste lid stelt de gemeenteraad binnen drie jaar na het inwerkingtreden van deze titel dat plan opnieuw vast met inachtneming van de bepalingen in het eerste lid.

##### Toetsing van het initiatief aan artikel 7.5 van de Omgevingsverordening

De locatie waar voorgenomen ontwikkeling betrekking op heeft ligt niet binnen gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) behoren. Zoals wordt aangegeven in paragraaf 5.7.2.3 worden er gelet op de afstand tot het NNN en de aard en omvang van de ontwikkeling geen negatieve effecten verwacht op de gebieden die behoren tot het NNN. Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen ontwikkeling in lijn is met artikel 7.5 van de Omgevingsverordening Flevoland.

#### 4.2.4 Flevolandse Woonagenda

Provinciale Staten stelde deze woonagenda unaniem vast op woensdag 13 oktober 2021. De Flevolandse Woonagenda moet er aan bijdragen er meer balans komt op de woningmarkt binnen Flevoland. Het gaat om méér dan alleen goede woningen. Het gaat ook om wonen op een plek van waaruit je makkelijk je werk, scholen en andere voorzieningen kunt bereiken, maar ook een mooie (natuurlijke) omgeving. In de Flevolandse woonagenda beschrijft de provincie actiepunten die hieraan bijdragen. Gelet op deze lokale verantwoordelijkheid heeft de provincie Flevoland deze woonagenda samen met de gemeenten opgesteld.

De ambitie van de provincie is het realiseren van een volwaardige kwalitatieve ontwikkeling van het wonen in Flevoland. Hierbij richt de provincie zich op:

1. Aandacht geven aan de (ruimtelijke en sociale) kwaliteit van bestaande woongebieden;
2. Inzetten op een goed en volwaardig woonklimaat om een bredere groep aan Flevoland te binden;
3. Kansen bieden aan Flevolandse woningzoekenden door meer variatie in woonaanbod.

##### Toetsing

Het betreft een nieuwe wijk. In de wijk wordt een variatie aan woonaanbod mogelijk gemaakt. Dit kan een brede groep aan mogelijke bewoners trekken. In het plangebied is voorzien in appartementen, vrijstaande woningen, twee-onder-een kap woningen, rijwoningen, onder meer sociale huur en patiowoningen. Verder is de mogelijkheid in vrijstaande woningen opgenomen voor intergenerationeel wonen (meergeneratiewonen).

De nieuwe wijk draagt op deze manier bij aan de Flevolandse Woonagenda. In de paragraaf 4.3 Gemeentelijk beleid wordt benoemd waarom er behoefte is aan deze wijk en aansluit op het gemeentelijke woonbeleid.

#### 4.2.5 Programma Landschap van de Toekomst

##### 4.2.5.1 Algemeen

Het Programma Landschap van de Toekomst voor Flevoland geeft richting aan ruimtelijke ontwikkeling in Flevoland. Het landschap ontwikkelt door en deze ontwikkeling volgen wij. Met de veranderingen willen we kwaliteit toevoegen. Dit programma presenteert de richtinggevende provinciale kijk op de waarde en identiteit van het Flevolandse landschap.

#### 4.2.5.2 Essentie van de visie

De essentie van het Programma Landschap van de Toekomst bestaat uit vier overwegingen. Deze zijn gemeente-overstijgend en bepalen in hun samenhang het karakter en de essentie van het Flevolandse landschap. De synthese geeft richting bij het behouden van de landschappelijke kernkwaliteiten en ruimte voor vernieuwing en ontwikkeling.

De vier overwegingen zijn voor landschap van provinciaal belang en moeten bij iedere ontwikkeling in het kader van de ruimtelijke kwaliteit als overweging worden meegenomen.

1. Waterbouwkundig bouwwerk als polder-DNA Behoud het waterbouwkundig bouwwerk als fundament van de polders en de landschappelijke identiteit. Maak de verschillende onderdelen (dijkzones, gemalen, vaarten, sluizen) daarvan zichtbaar en beleefbaar.
2. Panorama's langs lange lijnen Versterk monumentale belevingsassen om de beleving van het open polderpanorama te garanderen. Geef hieraan per polder onderscheidend vorm.
3. Drie onderscheidende polderconcepten Geef het landschap vorm op basis van de ruimtelijke concepten van de drie polders. Ontwikkel de concepten door, om ruimtelijke opgaven in het landschap een plek te geven.
4. Hybride gebieden - aandacht voor landschapsinnovatie Werk Flevoland-breed integraal aan opgaven en doe ontwerpelijk onderzoek. Geef extra aandacht aan hybride gebieden met een hoge dynamiek en waar meerdere opgaven samen komen.

#### 4.2.5.3 Verdieping aan de hand van vijf thema's

Aan de hand van een aantal thema's diepen we de essentie van de visie verder uit. Hierin koppelen we grote ruimtelijke transities aan de synthese en de kernkwaliteiten van het landschap. Per thema zijn overwegingen meegegeven voor ruimtelijke kwaliteit. Deze thema's zijn:

1. Het gezicht van Flevoland in het blauwe hart van Nederland In het landschap van de toekomst presenteert Flevoland zich sterker naar de omgeving. Met fraaie dijklandschappen en aantrekkelijke stedelijke kanten aan het water. Waar een sterke ecologie en recreatieve functies het blauwe hart betekenis geven.
2. Veranderende condities in het landelijk gebied In het landschap van de toekomst beweegt de landbouw mee met geleidelijk veranderende klimatologische omstandigheden. We maken een omslag naar natuurinclusieve landbouw binnen krachtige kavel- en erfstructuren.
3. Nieuwe stad-land relaties In het landschap van de toekomst zijn stad en land in balans. Kenmerkende Flevolandse lange lijnen verbinden ze met elkaar. Water- en groenstructuren zijn de basis voor aantrekkelijke stadsranden en een toegankelijk landschap.
4. Regionaal perspectief voor energielandschappen In het landschap van de toekomst zijn energielandschappen efficiënt en zorgvuldig ontworpen. Met aandacht voor ruimtelijke kwaliteit, biodiversiteit en beleving.
5. Rijke en robuuste groenstructuren In het landschap van de toekomst zijn de kenmerkende Flevolandse lanen, singels en bossen aantrekkelijk, veerkrachtig en toekomstbestendig. Met aandacht voor variatie, een grote soortenrijkheid en biodiversiteit.

#### 4.2.5.4 Toetsing

De ontwikkeling maakt onderdeel uit van een bestaande stedelijke kern: Bant. Bant is een onderdeel van de dorpenring. De overgang van dorp naar landelijk gebied wordt gemarkeerd door een nieuwe bosstrook om de dorpsmantel op te rekken. Het onderscheidende polderconcept van de Noordoostpolder blijft hiermee behouden. De locatie is aangrenzend aan bestaand stedelijk gebied. Op deze manier is rekening gehouden met een aantal punten uit het programma.

#### 4.2.6 Toetsing aan het provinciaal beleid

Geconcludeerd wordt dat voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming is met de uitgangspunten uit het provinciaal beleid.

## 4.3 Gemeentelijk beleid

### 4.3.1 Structuurvisie Noordoostpolder 2025

#### 4.3.1.1 Algemeen

De Structuurvisie Noordoostpolder 2025 is in december 2013 vastgesteld door de gemeenteraad. De Structuurvisie is een integrale ruimtelijke visie, die de huidige en gewenste waarden en kwaliteiten beschrijft. De visie heeft als doel de verschillende belangen, zoals voor het landschap, de kernen en de gemeenschap, zorgvuldig af te wegen en hieruit een integrale ontwikkelingsrichting te bepalen voor de periode tot 2025. De Structuurvisie Noordoostpolder 2025 is vooral gericht op behoud en verbetering van de bestaande ruimtelijke, economische en sociale kwaliteiten en daarmee op het versterken van het landschap en leefbaarheid in de gemeente Noordoostpolder. De Structuurvisie is een document voor de langere termijn. Daarom kent de Structuurvisie Noordoostpolder 2025 een zekere mate van globaliteit en abstractie. De visie vormt de basis voor het toekomstig beleid. Ter uitwerking van de structuurvisie zijn gebiedsvisies, masterplannen, uitwerkingsplannen, bestemmingsplannen en beleidsplannen nodig om concrete (plan)ontwikkelingen in gang te zetten.

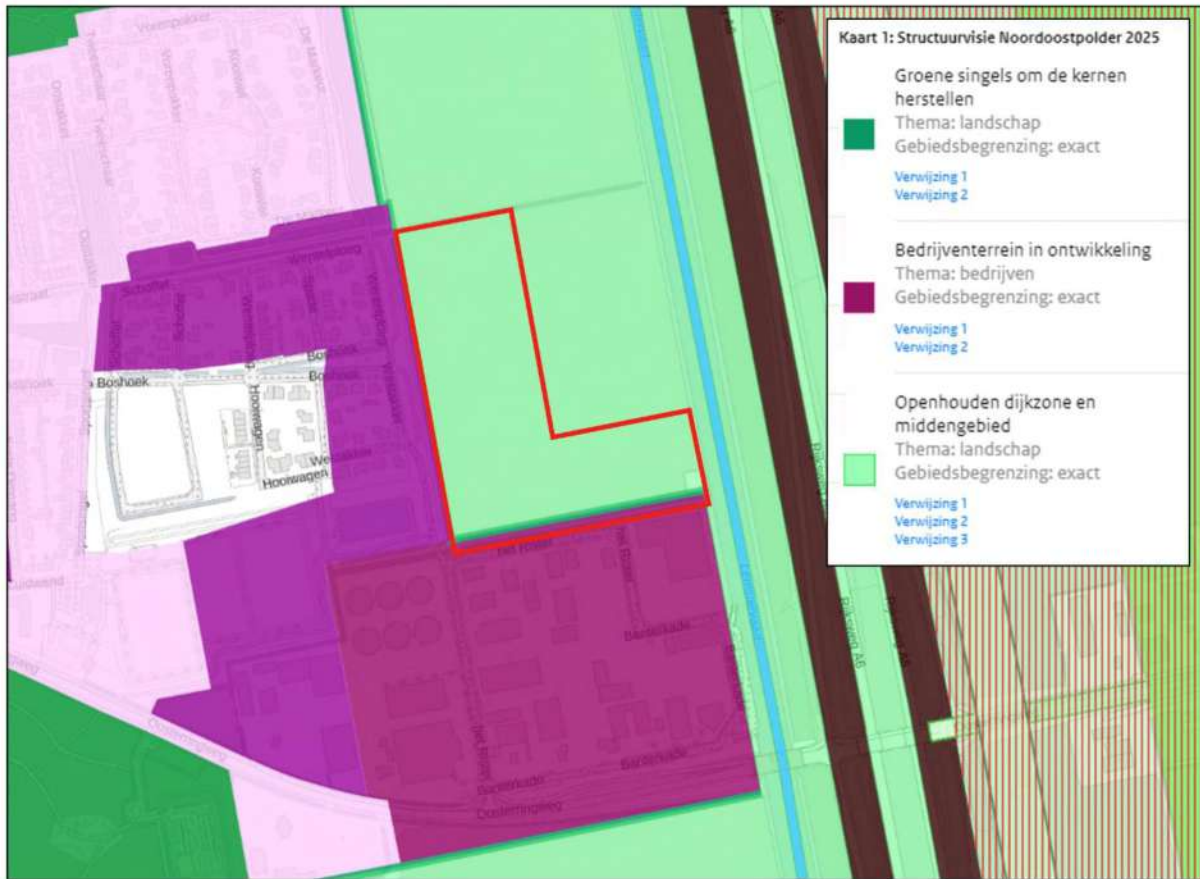
#### 4.3.1.2 Ambitie Bevolking en wonen

De gemeente Noordoostpolder streeft naar een aantrekkelijke, uitnodigende fysieke woon- en leefomgeving en daarbij richt de gemeente zich vooral op (tijdelijke) inwoners van de gemeente Noordoostpolder. De gemeente zet in op een afwisselend woningaanbod en voegt bijzondere woonmilieus toe, zoals in de Wellerwaard. Er zijn mogelijkheden voor het realiseren van landgoederen en woningen in vrijkomende agrarische bebouwing. De aandacht verschuift van kwantiteit (veel bouwen) naar kwaliteit (dat wat er al is behouden, verbeteren en/of transformeren). Er zijn mogelijkheden voor het realiseren van landgoederen en wonen in vrijkomende agrarische bebouwing:

##### *Vernieuwen van binnenuit*

De gemeente Noordoostpolder vindt het belangrijk dat (nieuwe) inwoners kunnen kiezen uit verschillende woonmilieus en dat tijdelijke inwoners adequaat en legaal gehuisvest kunnen worden. Er wordt daarom gestreefd naar een gevarieerde woningvoorraad waar ruimte is voor diverse leeftijds-, huishoudens- en inkomensgroepen. De unieke kwaliteiten die het wonen in de polder aangenaam maken, wil men hierbij benutten voor de bestaande bewoners, waaronder jongeren/starters en senioren, maar ook om nieuwkomers naar de gemeente te trekken.

Het plangebied is op de structuurvisie-themakaart niet aangeduid als potentiële woningbouwlocatie (zie afbeelding 4.2). De locatie is hoofdzakelijk aangeduid als 'Openhouden dijkzone en middengebied' en voor een beperkt deel (randen huidige kernrand) 'Groene singels om de kernen herstellen' en 'Bedrijventerrein in ontwikkeling' (rand bedrijventerrein). Flexibiliteit is het sleutelwoord. Per locatie/gebied wordt bekeken wat de wensen en mogelijkheden zijn. Het plangebied is ten tijde van vaststelling van de structuurvisie (2013) op de structuurvisie-themakaart niet aangeduid als potentiële woningbouwlocatie of locatie voor uitbreiding van het bedrijventerrein (zie onderstaande afbeelding).



Afbeelding 4.2: Uitsnede structuurvisie-themakaart 'Bevolking en wonen' (Bron: gemeente Noordoostpolder)

#### 4.3.1.3 Toetsing van het initiatief aan de 'Structuurvisie Noordoostpolder 2025'

Het plangebied is ten tijde van het vaststellen van de structuurvisie (2013) niet aangeduid als potentiële woningbouwlocatie of locatie voor uitbreiding van het bedrijventerrein. Destijds werd uitgegaan van een afnemende woningbehoefte en een onzekere woningmarkt/bedrijvenmarkt. Daardoor is gekozen voor het steeds gedoseerd en gefaseerd uitvoeren van ontwikkelingen. Nu wil de gemeente haar bijdrage leveren aan het landelijke en regionale woningtekort en de vraag naar meer ruimte op het bedrijventerrein in Bant. Voorliggend bestemmingsplan helpt daarbij. Het plan voorziet in de kwantitatieve en kwalitatieve woningbouwbehoefte van het dorp Bant (zie ook paragraaf 4.3.2 en 4.3.4).

### 4.3.2 Woonvisie Gemeente Noordoostpolder 2020: Kansen grijpen

#### 4.3.2.1 Algemeen

De gemeenteraad heeft in 2020 een nieuwe woonvisie vastgesteld. De woonvisie heeft als subtitel "kansen grijpen" en dat is precies wat de gemeente wil gaan doen. De gemeente wil de vraag van vandaag beantwoorden en tegelijkertijd inspelen op de toekomst. En wil een gemeente blijven waar het goed wonen is. Dat betekent dat de gemeente inspeelt op de markt en ruimte bieden voor experimenten en nieuwe woonvormen. Dit draagt bij aan de variatie in het woonaanbod, waardoor Noordoostpolder voor meer mensen aantrekkelijker wordt. Mensen die een band hebben met Noordoostpolder geeft de gemeente de ruimte om te blijven en te komen. Zowel in Emmeloord als in de dorpen.

#### 4.3.2.2 Kwantitatieve behoefte

Uitgangspunt voor de programmering is de bevolkingsprognose van de gemeente. Tegelijk is het beeld dat de groei hoger uit kan vallen. De ambitie van de gemeente is dan ook om aan die grotere behoefte te voldoen.



Dat betekent dat er een flexibele programmering is, waarbij een jaarlijkse bijstelling van prognose en planning nodig is. Het doel is om meerjarig te voldoen aan de kwantitatieve behoefte die wordt afgeleid van de huishoudensprognose. Dat betekent dat er de komende 10 jaar in ieder geval de ruimte is om 1000 woningen toe te voegen. Dat aantal staat los van de intentie van de provincie Flevoland om in het kader van het project "Flevoland bouwt voor Nederland" in de provincie tot 2050 100.000 woningen extra te bouwen. Momenteel wordt onderzocht welke bijdrage de gemeente Noordoostpolder daaraan kan leveren. Het is cruciaal steeds zowel in Emmeloord als in de dorpen de ontwikkelruimte beschikbaar te hebben om aan de vraag te voldoen. Er zijn geen harde cijfers per kern om zo de programmering flexibel te houden en in te kunnen spelen op de behoefte.

#### 4.3.2.3 *Kwalitatieve behoefte*

De kwalitatieve woningprogrammering kent drie invalshoeken:

1. De vraag en tekorten van vandaag.
2. De behoefte van morgen.
3. Zelfstandige kwaliteitsdoelstellingen.

Bij het bouwen van nieuwe woningen wordt gekeken naar inbreidingsmogelijkheden, transformatie van bestaand vastgoed en uitbreiding.

De inzet van de woonvisie is om de vraag en tekorten van vandaag op te lossen door een op doorstroming gericht seniorenprogramma dat invulling geeft aan de behoefte van morgen. Het doel is om zowel in Emmeloord als in de kernen een dergelijk programma te realiseren. Het gaat daarbij om huur- én koopwoningen, appartementen én grondgebonden woningen. Een dergelijk programma kan door doorstroming ruimte scheppen voor starters en andere groepen.

#### 4.3.2.4 *Betaalbaarheid*

De basisstrategie is om door het stimuleren van doorstroming de betaalbare woningen in de voorraad beschikbaar te krijgen voor de groepen die daaraan behoefte hebben. Bijvoorbeeld door het toevoegen van seniorenwoningen kunnen betaalbare woningen in de bestaande voorraad beschikbaar komen.

Als de doorstroming niet voldoende op gang komt, moeten er andere maatregelen genomen worden om woningen beschikbaar te krijgen voor bijvoorbeeld starters. Hierbij kan gedacht worden aan een middenhuurprogramma, levensloopgeschikte woningen die nu voor starters zijn, maar straks voor senioren.

Daarnaast is het doel om voor de groepen die tussen de sociale huurmarkt en de koopmarkt vallen, te komen tot een nieuw middenhuurprogramma.

#### 4.3.2.5 *Duurzaamheid*

Landelijk doel is om in 2050 een energie neutrale woningvoorraad te hebben. De gemeente heeft daarbij als subdoelstellingen de betaalbaarheid van het wonen én de kwaliteit van de bestaande voorraad. Vooral in de goedkopere delen van de koopvoorraad ligt hier een belangrijke opgave.

De komende jaren moet op gebiedsniveau invulling worden gegeven aan deze doelstelling. Vooruitlopend daarop is het doel te leren van experimenten en met die experimenten ook draagvlak onder de bevolking te creëren.

Bijzonder aandachtspunt is dat de verwachting dat op het moment dat de strategie voor de energietransitie in een afrondende fase komt daar de nieuwe opgave van de circulaire transitie overheen komt. De oplossingen voor de energietransitie kunnen strijdig zijn met die van circulair bouwen. Parallel zijn er ook de opgaven van de klimaatadaptatie en biodiversiteit. Het doel is om tijdig met de nieuwe opgaven rekening te houden in het formuleren van de strategieën.

#### 4.3.2.6 Toetsing van het initiatief aan de Woonvisie Noordoostpolder

In het Coalitieakkoord 2018-2022 staat: "We bieden ruimte om in te breiden en waar nodig uit te breiden naar behoefte in de dorpen. De dorpsvisies en ontwikkelperspectieven geven de richting aan."

De gemeente werkt toe naar een woningmarkt met een goed evenwicht tussen vraag en aanbod, in alle dorpen en in Emmeloord. Niet alleen in het aantal woningen, maar ook in variatie. Zo is er voldoende aanbod voor verschillende doelgroepen en stimuleren we de doorstroming. Een goede mix van woningen in dorpen en wijken versterkt de leefbaarheid. De gemeente richt zich in het bijzonder op starters, jongeren die terugkeren naar de polder en ouderen. De gemeente wil dat woningen duurzaam en levensloopbestendig zijn en dat ze in een groene, gezonde en klimaatbestendige leefomgeving staan. Voorliggend bestemmingsplan is bewust flexibel opgesteld om optimaal invulling te kunnen geven aan individuele woonwensen en in te kunnen spelen op de actuele vraag vanuit de markt. Zo worden er verschillende soorten woningen (rijwoningen, tweekappers, vrijstaande woningen, patio-woningen (levensloopbestendig) en appartementen) gebouwd. Hierdoor kan er een brede doelgroep worden bediend en wordt doorstroming op de woningmarkt bevorderd.

Geconcludeerd wordt dat voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming is met de gemeentelijke woonvisie.

### 4.3.3 Visie Werklocaties Noordelijke Flevoland

#### 4.3.3.1 Algemeen

Noordelijk Flevoland (Noordoostpolder en Urk) zit economisch weer in de lift. Bedrijven groeien en investeren, de werkgelegenheid stijgt en het algehele ondernemerssentiment is positief. Dat is terug te zien in de vraag naar bedrijfsgrond. Waar in Noordelijk Flevoland tijdens de crisisjaren de uitgifte van grond op bedrijfslocaties opdroogde, is de laatste jaren weer een positieve ontwikkeling zichtbaar. Er dienen zich steeds meer (vaak uit eigen gemeente afkomstige) bedrijven aan om bedrijfsgrond aan te kopen, zodat zij een uitbreiding, verplaatsing of nieuwe vestiging kunnen realiseren.

Tegenover deze positieve ontwikkeling van de uitgifte en vraag staat een beperkt aanbod van (geschikte) bedrijfskavels. Het kwalitatief geschikt aanbod van bedrijfsgrond voor gegadigde bedrijven neemt met iedere uitgifte gestaag af. Het beeld is in zowel Noordoostpolder als Urk zeer specifiek. In Noordoostpolder is met name het grootschalige aanbod (>20.000 m<sup>2</sup>) voor de komende jaren beperkt, terwijl zich wel geïnteresseerde bedrijven van deze omvang melden voor uitbreiding, verplaatsing of nieuwe vestiging. Het gaat dan vaak om bedrijven die al in de gemeente gevestigd zijn en hier willen groeien. Daarnaast is er in Noordoostpolder ook beperkt uitbreidingsruimte beschikbaar op de bedrijfslocaties in de dorpen, waar zeer lokaal gebonden bedrijven gevestigd zijn en door willen groeien, al dan niet naar grotere omvang. Het gaat dan bijvoorbeeld om de 'dorpsterreinen' in Creil, Rutten, Marknesse en Ens.

Deze Visie Werklocaties is gericht op het beleid op formele bedrijventerreinen in Noordelijk Flevoland. In deze Visie Werklocaties werken we onze ambities en beleid op de bedrijfslocaties verder uit, zodat Noordelijk Flevoland de komende jaren economisch kan groeien, kansen kan pakken en bedrijven bovenal de ruimte kan geven. Belangrijk is daarbij:

- dat nieuw aanbod van bedrijfsgrond meerwaarde heeft en opzichte van het bestaande aanbod;
- dat ruimte kan worden geboden aan lokaal gebonden bedrijven;
- dat werkgelegenheid lokaal behouden blijft;
- dat de leefbaarheid in de kernen ook de komende jaren geborgd blijft;
- dat de sterke positie van Noordelijk Flevoland voor onder meer Agrofood, Composieten, Maritiem, en Visserij versterkt.

Deze Visie Werklocaties biedt de kaders en uitgangspunten voor een zorgvuldige ontwikkeling van- en een goede ruimtelijke ordening voor de bedrijfslocaties in Noordelijk Flevoland, bestaande uit de gemeenten Noordoostpolder en Urk, de gemeente richt zich onder meer op:

- beleid met aandacht voor het bestaande aanbod en in regionaal perspectief, zodat we ook het vestigingsklimaat voor ondernemers op niveau houden en de economie regionaal sterk op de kaart zetten;

- beleid met aandacht voor de Ladder voor duurzame verstedelijking en met het oog op flexibiliteit, waardoor we onze risico's beperken en planologische ruimte houden voor lokaal maatwerk;

#### 4.3.3.2 Toetsing

De uitbreiding is beoogd in aansluiting op het bestaande bedrijventerrein van Bant. Hiermee kan ruimte worden geboden aan lokaal gebonden bedrijven en zorgt dit ervoor dat werkgelegenheid lokaal behouden blijft. De leefbaarheid Bant blijft ook de komende jaren geborgd, omdat het de lokale economie versterkt.

Geconcludeerd wordt dat voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming is met de gemeentelijke visie Werklocaties Noordelijke Flevoland.

### 4.3.4 Welstandsnota gemeente Noordoostpolder 2016

#### 4.3.4.1 Algemeen

Op 29 november 2016 heeft de raad de welstandsnota "Ruimte voor kwaliteit en welstandsvrijheid" vastgesteld. De welstandsnota geeft richting aan het welstandstoezicht in de Noordoostpolder en voor de inwoners van de gemeente biedt het plan helderheid over de welstandsbeoordeling van hun bouwplannen. Zoals de titel van de nota al aangeeft wordt onderscheid gemaakt tussen welstandsvrije en niet-welstandsvrije gebieden. De selectie van niet-welstandsvrije gebieden heeft plaats gevonden aan de hand van twee criteria:

- de cultuurhistorische betekenis van de bebouwing;
- de zichtbaarheid van de bebouwing vanuit belangrijke openbare ruimtes.

Op basis van deze criteria is besloten dat in de volgende gebieden welstandstoezicht blijft gelden:

1. de kernen en beeldbepalende gebieden van Emmeloord;
2. de dorpskernen en beeldbepalende gebieden van Marknesse, Ens, Luttelgeest, Bant, Creil, Espel, Tollebeek, Kraggenburg en Rutton;
3. Nagele en Schokland in zijn geheel;
4. het landelijk gebied.

Op basis van de welstandsgebiedenkaart blijkt dat het plangebied in welstandsvrij gebied ligt. In paragraaf 6.1 van de welstandsnota wordt aangegeven dat voor nieuwbouwwontwikkeling mogelijk beeldkwaliteitsplannen opgesteld kunnen worden.

#### 4.3.4.2 Toetsing van het initiatief aan de Welstandsnota gemeente Noordoostpolder

Voor het voornemen zijn enkele beeldkwaliteitscriteria opgesteld. In bijlage 1 is het beeldkwaliteitsplan opgenomen. De criteria zijn bedoeld om bouwers en ontwerpers te laten zien wat belangrijk is om die samenhang en sfeer in de uitstraling van het wonen te krijgen. Het uiteindelijke doel voor iedereen is een herkenbare woonbuurt met een hoogwaardige uitstraling.

### 4.3.5 Duurzaamheidsvisie Noordoostpolder

#### 4.3.5.1 Algemeen

In haar duurzaamheidsvisie streeft de gemeente Noordoostpolder naar energieneutraliteit in 2030. De gemeente focust daarnaast op inzet van schone energie.

Energiegebruik en –besparing in woningen maken daar een belangrijk onderdeel van uit. Het energiegebruik door woningen bedraagt ongeveer 16% van het totale energiegebruik in Noordoostpolder.

#### Landelijke eisen

Het Nationaal Plan voor het bevorderen van bijna-energie neutrale gebouwen in Nederland beschrijft het Nederlandse beleid om te komen tot bijna-energie neutrale woningen vanaf 2021. Het beleid is erop gericht dat de EPC-eis in het Bouwbesluit per 31 december 2020 dichtbij nul komt te liggen, oftewel bijna-

energie neutraal. De eis wordt vanaf 2020 op andere wijze bepaald, maar komt ongeveer overeen met een EPC van 0,2. De huidige eis is een EPC van 0,4.

Op 3 april 2018 is een aanpassing van de Gaswet in werking getreden waardoor de gasaansluitplicht is komen te vervallen. Dit betekent dat geen omgevingsvergunningen meer mogen worden afgegeven voor nieuwbouw die aangesloten wordt op een gasnet. Deze regeling geldt voor omgevingsvergunningen aangevraagd vanaf 1 juli 2018. Een gemeente kan een ontheffing verlenen waardoor toch op het gasnet aangesloten mag worden. Dit kan echter alleen in uitzonderlijke situaties waarbij grote maatschappelijke effecten ontstaan door het niet aansluiten op gas. Aangezien voor de geplande woningen technische oplossingen beschikbaar en financieel haalbaar zijn voor aardgasloos wonen, verleent de gemeente voor deze locatie geen ontheffing.

#### 4.3.5.2 Duurzaamheid in het stedenbouwkundige plan

In het kader van energetisch ontwerpen op stedenbouwkundig niveau is een gunstige situering van woningen ten opzichte van de zon belangrijk. Het stedenbouwkundig plan voorziet hier in door de nokrichting van het overgrote deel van de woningen vrij te laten. Hierdoor kunnen dakvlakken goed ten opzichte van de zon worden georiënteerd.

### 4.3.6 Ontwikkelperspectieven woningbouw Noordoostpolder (2021-2026)

#### 4.3.6.1 Algemeen

Op 16 april 2016 zijn de ontwikkelperspectieven voor dorpen voor de periode 2015-2020 door de gemeenteraad vastgesteld. De ontwikkelperspectieven 2015-2020 zijn gezien hun beperkte looptijd een momentopname. Veel doelen zijn of ingevuld en/of achterhaald. De conjunctuur is veranderd, en er is sprake van een gespannen woningmarkt met een nadrukkelijke vraag naar woningen. Daarnaast is in oktober 2020 een nieuwe woonvisie vastgesteld. Vanuit de gemeenteraad is bij het vaststellen van de woonvisie gevraagd om een ontwikkelperspectief voor Emmeloord. Vanuit de dorpen was de wens om de ontwikkelperspectieven 2015-2020 te herzien. Dit zijn de ontwikkelperspectieven voor Emmeloord en de dorpen voor de periode 2021-2026. Hierin staan de locaties die voor (her)ontwikkeling in aanmerking komen. De inpasbaarheid en wenselijkheid van de ontwikkellocaties moet nader onderzocht worden, hierbij wordt een integrale afweging gemaakt. De ontwikkelperspectieven zijn een momentopname. Komen er in de komende periode nieuwe potentiële locaties/andere inzichten dan worden de perspectieven waar nodig aangepast.

Het doel van de ontwikkelperspectieven is het in kaart brengen van (potentiële) ontwikkellocaties voor woningbouw in Emmeloord en de dorpen voor de komende vijf jaar.

#### 4.3.6.2 Bant

Groeiambitie van Bant luidt: organisch doorgroeien. Bant geeft aan dat ze wil groeien. Bant wil wel een organische groei waarin hun eigen dorpse uitstraling behouden blijft.

In het voorjaar van 2021 is een enquête gehouden in het dorp om inzicht te krijgen in de woonwensen en behoeften. Ruim 170 inwoners hebben de enquête ingevuld. Bijna 25% van de respondenten geeft aan de komende 5 jaar te willen verhuizen en veel van hen willen in Bant blijven. Ruim 70% geeft aan dat ze het huidige aanbod van woningen in Bant onvoldoende vindt. Uit de enquête komt dat er behoefte is aan starterswoningen, gezinswoningen en seniorenwoningen (zowel levensloopbestendige woningen als appartementen). De verwachting is dat er (bestaande) gezinswoningen vrijkomen wanneer er (nieuwbouw) levensloopgeschikte woningen worden aangeboden. De bewoners willen het liefste vrije kavels voor eigen invulling, projectmatige nieuwbouwwoningen en CPO.

De afgelopen jaren is in Bant de uitbreiding fase 1 en 2 ontwikkeld, op het moment van schrijven (najaar 2021) is de uitbreiding bijna volledig onder optie/verkocht. Er worden in de uitbreiding van Bant fase 2 nog 9 projectmatige rijwoningen ontwikkeld. Aan de Lange Omgang zijn huurwoningen van Mercatus gesloopt, hier zijn koop- en huurwoningen teruggebouwd.

Als potentiële locaties voor woningbouw is vooral een uitbreiding aan de noord- en oostkant genoemd door de bewoners die de enquête hebben ingevuld. Zie afbeelding 4.3.



Afbeelding 4.3: Ontwikkellocatie woningbouw Bant (Bron: gemeente Noordoostpolder)

#### 4.3.6.3 Toetsing

De voorgenomen ontwikkeling betreft deze ontwikkellocatie ten oosten van Bant, waarmee het voornemen past binnen het ontwikkelperspectief. Voorliggend bestemmingsplan sluit aan bij de lokale woningbouwbehoefte en de voorkeur vanuit het dorp voor uitbreiding op deze locatie, zoals opgenomen in het ontwikkelperspectief.

#### 4.3.7 Conclusie toetsing aan het gemeentelijk beleid

Gelet op vorenstaande wordt geconcludeerd dat voorgenomen ontwikkeling past binnen de gemeentelijke beleidskaders.

## HOOFDSTUK 5 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de toelichting op het bestemmingsplan een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop de milieukwaliteitseisen bij het plan zijn betrokken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de geldende wet- en regelgeving en met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders. Bovendien is een bestemmingsplan vaak een belangrijk middel voor afstemming tussen de milieuaspecten en ruimtelijke ordening.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek naar de milieukundige uitvoerbaarheid beschreven. Het betreft de thema's geluid, bodem, luchtkwaliteit, externe veiligheid, milieuzonering, geur, ecologie, archeologie & cultuurhistorie en het Besluit milieueffectrapportage.

### 5.1 Geluid (Wet geluidhinder)

#### 5.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidsnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidsniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai en industrielawaai. De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan indien het plan een geluidsgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt. Het akoestisch onderzoek moet uitwijzen of de wettelijke voorkeurswaarde bij geluidsgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeurswaarde te voldoen. De functie 'wonen' is aan te merken als een geluidsgevoelige functie.

#### 5.1.2 Situatie plangebied

##### 5.1.2.1 Industrielawaai

In de omgeving van het plangebied is geen gezoneerd bedrijventerrein, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder, aanwezig. Wel ligt het plangebied in de nabijheid van een kleinschalige natuurisbaan en het bedrijventerrein van Bant. Wat betreft de geluidsinvloed van individuele bedrijvigheid en functies in de omgeving en in het plangebied zelf op de nieuwe woningen wordt verwezen naar paragraaf 5.5 (milieuzonering).

##### 5.1.2.2 Railverkeerslawaai

Railverkeerslawaai wordt in dit geval buiten beschouwing gelaten, omdat de dichtstbijzijnde spoorlijn op zeer ruime afstand van het plangebied is gelegen.

##### 5.1.2.3 Wegverkeerslawaai

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de rijksweg A6. Het bedrijventerrein heeft een snelheidsregime van 50 km/uur. Daarnaast ligt het plangebied nabij meerdere 30 km/uur wegen. Deze wegen hebben echter een dusdanige lage verkeersintensiteit dat redelijkerwijs aangenomen wordt dat aan de voorkeurswaarde van 48 dB zal worden voldaan. Wat betreft wegverkeerslawaai is door BJJ.nu een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het volledige onderzoek is opgenomen in bijlage 2 van deze toelichting. De conclusies worden hieronder weergegeven:

De geluidbelasting ten gevolge van de A6 bedraagt, inclusief 2 dB reductie, hoogstens 52 dB. Met deze waarden wordt niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig en met het realiseren van een gevelwering van 21 dB wordt voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012. Er kan dan ook een hogere waarde van hoogstens 52 L<sub>den</sub> worden verleend als

gevolg van de geluidbelasting van de A6. Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning moet aangetoond worden dat voldaan wordt aan de maximale binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012.

### 5.1.3 Conclusie

De Wet geluidhinder vormt in voorliggend geval geen belemmering, mits er een hogere waarde wordt afgegeven en voorzien wordt in voldoende adequate geluidwering.

## 5.2 Bodemkwaliteit

### 5.2.1 Algemeen

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, is een bodemonderzoek verricht conform de richtlijnen NEN 5740.

### 5.2.2 Situatie plangebied

In dit geval is door Dumea Milieu op 11 januari 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoeksresultaten worden hieronder weergegeven. Het gehele bodemrapport is weergegeven in bijlage 3 van deze toelichting.

#### Onderzoeksresultaten

In de bovengrondmengmonsters zijn geen verhogingen aangetroffen. In de ondergrondmengmonsters zijn eveneens geen verhogingen aangetroffen. In de grondwatermonsters zijn lichte verhogingen barium aangetroffen. In de overige grondwatermonsters zijn geen verhogingen aangetroffen.

Op basis van het onderzoek wordt een nader bodemonderzoek voor deze locatie niet noodzakelijk geacht. De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

### 5.2.3 Conclusie

De bodemkwaliteit vormt in voorliggend geval geen belemmering.

## 5.3 Luchtkwaliteit

### 5.3.1 Beoordelingskader

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese Unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit.

In de Wet luchtkwaliteit staan ondermeer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen).

#### *5.3.1.1 Besluit en de Regeling niet in betekenende mate*

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtverontreiniging van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip 'niet in betekenende mate' is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet luchtkwaliteit vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden.

#### 5.3.1.2 Besluit gevoelige bestemmingen

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/ klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

#### 5.3.2 Situatie plangebied

In subparagraaf 5.3.1.1 worden voorbeelden aangegeven die aangemerkt worden als een project dat "niet in betekenende mate bijdraagt" aan luchtverontreiniging. In vergelijking hiermee is onderhavig plan zeker aan te merken als een project dat "niet in betekenende mate bijdraagt" aan luchtverontreiniging.

Tot slot wordt geconcludeerd dat deze ontwikkeling niet wordt aangemerkt als een gevoelige bestemming in het kader het Besluit gevoelige bestemmingen.

#### 5.3.3 Conclusie

Gezien het vorenstaande vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de uitvoering van dit bestemmingsplan.

### 5.4 Externe veiligheid

#### 5.4.1 Algemeen

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Bij nieuwe ontwikkelingen moet worden voldaan aan strikte risicogrenzen. Een en ander brengt met zich mee dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- het Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015);
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de 'Wet Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen' (Wet Basisnet). Dat vervoer gaat over water, spoor, wegen of door de lucht. De regels van het Basisnet voor ruimtelijke ordening zijn vastgelegd in:

- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);



- de Regeling basisnet;
- de (aanpassing) Regeling Bouwbesluit (veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied).

Voor het transport van gevaarlijke stoffen per buisleiding geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

#### 5.4.2 Situatie in en bij het plangebied

Aan hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven. In afbeelding 5.1 is een uitsnede van de Risicokaart met betrekking tot het plangebied (aangegeven met de rode contour) en omgeving weergegeven.



Afbeelding 5.1: Uitsnede Risicokaart (Bron: [www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl))

Uit de inventarisatie blijkt dat het plangebied:

- zich niet bevindt binnen de risicocontour van Bevi- en Brzo-inrichtingen danwel inrichtingen die vallen onder het Vuurwerkbesluit (plaatsgebonden risico);
- zich wel bevindt in een gebied waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico nodig is, aangezien het plangebied binnen de 200 meter zone van de rijksweg A6 ligt;
- wel ligt binnen de veiligheidsafstanden van het vervoer gevaarlijke stoffen, namelijk die van de rijksweg A6;
- niet ligt binnen de veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het plangebied ligt op 750 meter afstand van buisleiding N501-25.

#### Rijksweg A6

Het plangebied ligt op circa 100 meter van de rijksweg A6. Over deze weg vindt vervoer met gevaarlijke stoffen plaats. Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van een incident met brandbare vloeistoffen (circa 35 meter), maar binnen het invloedsgebied van een incident met brandbare gassen (circa 355 meter).

Gelet op het vorenstaande dient een (kwalitatieve) groepsrisico beoordeling uitgevoerd te worden. Hiertoe is door Aviv een notitie externe veiligheid opgesteld. Hierna wordt ingegaan op de conclusies uit de notitie. Voor de volledige notitie wordt verwezen naar bijlage 4 bij deze toelichting.

#### *Plaatsgebonden risico*

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

#### *Groepsrisico*

Het groepsrisico is kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. Volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Wel dient, conform artikel 7 van het Bevt, het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

### **5.4.3 Beperkte verantwoording van het groepsrisico**

Het groepsrisico is kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde, waardoor een berekening en een volledige verantwoording van het groepsrisico niet nodig is. Volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Bij het verantwoorden van het groepsrisico zijn er zowel locatie-specifieke als ontwikkelingsspecifieke aspecten die dienen te worden onderbouwd.

De volgende locatie-specifieke aspecten zijn daarbij van belang: opkomsttijd, dekking waarschuwinginstallatie en nabijheid bluswatervoorzieningen. Deze worden hierna onderbouwd.

- **Opkomsttijd:** De brandweer dient binnen zes minuten ter plaatse te zijn. In voorliggend geval kan de brandweer in theorie binnen zes minuten ter plaatse zijn. De dichtstbijzijnde brandweerpost bevindt zich namelijk aan de Graaf Florislaan 25, te Creil, op een afstand van circa 7 kilometer tot het plangebied;
- **Dekking waarschuwinginstallatie:** In geval van calamiteiten worden de aanwezige personen in bedreigd gebied gewaarschuwd middels NL-Alert. Dit is bijvoorbeeld het geval als er gevaarlijke stoffen vrijkomen bij een brand of ongeval. In het bericht wordt tevens het handelingsperspectief vermeld, zodat de personen die in het bedreigde gebied bevinden weten hoe te handelen;
- **Nabijheid bluswatervoorziening:** Er moet sprake zijn van voldoende primaire en secundaire bluswatervoorzieningen, conform de handreiking bluswater en bereikbaarheid. Bij de uitwerking van het plangebied wordt hier aan voldaan.

Eveneens dient in voorliggend geval aan de ontwikkelingsspecifieke aspecten te worden getoetst. Dit betreffen de volgende aspecten: bereikbaarheid van hulpdiensten ter plaatse, vluchtmogelijkheden en (zelf)redzaamheid van de aanwezige personen. Hierna worden die aspecten nader onderbouwd:

- **Bereikbaarheid:** Hulpdiensten dienen bij een calamiteit een gebied of een object goed te kunnen bereiken. Het plangebied is via de Oosterringweg en de omliggende stratenstructuur goed te bereiken. Er is daarnaast sprake van voldoende ruimte voor de hulpdiensten om de benodigde werkzaamheden uit te kunnen voeren en voertuigen te parkeren. Voor de bereikbaarheid van de hulpdiensten, dient het ontwerp te worden uitgevoerd, conform handreiking bereikbaarheid hulpdiensten Flevoland;
- **Ontvluchten van het gebied:** Het plangebied is via meerdere kanten goed te ontvluchten in westelijke richting van de risicobron af. Verder adviseert de brandweer om in het ontruimingsplan (calamiteitenplan) van ieder bedrijf, naast een plan voor de interne ontruiming, ook een plan op te nemen voor als er buiten een calamiteit plaatsvindt;
- **(Zelf)redzaamheid:** Dit houdt in dat personen zichzelf en eventueel anderen, binnen een bepaald tijdsbestek, kunnen veiligstellen (bijv. schuilen of vluchten) bij dreigend gevaar. Hierbij wordt van de persoon zelf uitgegaan zonder de hulp van hulpverleningsdiensten. De woningen zijn bestemd voor

reguliere bewoning. Daarnaast is de bedrijventerrein beoogd voor regulier gebruik. Aangenomen mag worden dat de in het plangebied aanwezige personen zelfredzaam zijn.

De brandweer geeft aan dat een koude BLEVE (*boiling liquid expanding vapour explosion* - kokende vloeistof-gasexpansie-explosie) instantaan optreedt. Er is geen handelingsperspectief voor dit scenario. Voor het scenario dreigende explosie (warme BLEVE), is het handelingsperspectief vluchten. Vanwege de ligging in het invloedsgebied van een gifwolk, bij een incident met giftige stoffen op de A6 en bij een naburige brand (giftige rook), dient gelet op het handelingsperspectief voor dit scenario schuilen, de mechanische ventilatie uit te schakelen zijn. Het bouwbesluit 2012 wordt Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) met de invoering van de Omgevingswet per 1 januari 2022. Dan vervalt het huidige Bouwbesluit 2012 en worden de technische bouwvoorschriften opgenomen in het Besluit bouwwerken leefomgeving, kortweg het Bbl. In Bbl is de eis opgenomen dat de mechanische ventilatie uit te schakelen moet zijn. Dit geldt voor woningen als voor bedrijven. Hier moet bij de uitwerking aan worden voldaan.

#### 5.4.4 Advies brandweer Flevoland

De gemeente Noordoostpolder heeft brandweer Flevoland om een advies gevraagd. In het advies schetst de brandweer een scenario van een koude BLEVE, veroorzaakt door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. De brandweer adviseert maatregelen op te nemen met betrekking tot mogelijkheden voor zelfredzaamheid en de bestrijding en beperking van een incident met gevaarlijke stoffen. De adviezen zijn verwerkt in de beperkte verantwoording van het groepsrisico in paragraaf 5.4.3.

#### 5.4.5 Conclusie

Een en ander brengt met zich mee dat het project in overeenstemming is met wet- en regelgeving ter zake van externe veiligheid.

### 5.5 Milieuzonering

#### 5.5.1 Algemeen

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De VNG-uitgave gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan mogelijk is.

Hoewel de richtafstanden in 'Bedrijven en milieuzonering' indicatief zijn, worden deze afstanden wel als harde eis gezien door de Raad van State bij de beoordeling of bedrijven op een passende afstand van woningen worden gesitueerd.

#### 5.5.2 Gebiedstypen

In de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' is een tweetal gebiedstypen onderscheiden; 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Overige functies komen vrijwel niet voor. Langs de randen is weinig verstoring van verkeer. Op basis van de VNG-uitgave wordt het buitengebied gerekend tot een met het omgevingstype 'rustige woonwijk' vergelijkbaar omgevingstype.

Het omgevingstype 'gemengd gebied' wordt in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' omschreven als een gebied met een matige tot sterke functiemenging waarbij bijvoorbeeld direct naast woningen andere functies voor kunnen komen zoals winkels, horeca en kleine bedrijven.

Het plangebied is gelegen ten oosten van Bant. Rondom de locatie zijn hoofdzakelijk woningen en agrarische cultuurgronden aanwezig. Ten zuiden van de woningen ligt het bedrijventerrein van Bant. Het woon-werkgebied wordt in het kader van een worst-case toetsing aangemerkt met het omgevingstype 'rustige woonwijk'.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

### 5.5.3 Situatie plangebied

#### 5.5.3.1 Algemeen

Aan de hand van vorenstaande regeling is onderzoek verricht naar de feitelijke situatie. VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Hierbij spelen twee vragen een rol:

1. past de nieuwe functie in de omgeving? (externe werking);
2. laat de omgeving de nieuwe functie toe? (interne werking).

#### 5.5.3.2 Externe werking

Hierbij gaat het met name om de vraag of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ordening. Daarvan is sprake als het woon- en leefklimaat van omwonenden in ernstige mate wordt aangetast.

De ontwikkeling heeft betrekking op het toevoegen van woningen en het uitbreiden van een bedrijventerrein. Woonfuncties zijn geen milieubelastende functies en zijn daarom niet van negatieve invloed op het woon- en leefklimaat van omliggende milieugevoelige functies. Het nieuwe bedrijventerrein laat wel milieubelastende functies toe, maar dit zijn slechts bedrijven tot en met milieucategorie 2. Dit is vastgelegd op de verbeelding en in de regels van dit bestemmingsplan.

De richtafstand voor bedrijven tot en met milieucategorie 2 bedraagt op basis van de VNG-uitgave 30 meter. In dit geval liggen geen milieugevoelige functies binnen deze richtafstand. Dit geldt zowel voor bestaande milieugevoelige functies buiten het plangebied als de nieuwe milieugevoelige functies in het plangebied zelf (woningen). In het stedenbouwkundig plan is rekening gehouden met een groenstrook tussen de woningen en het bedrijventerrein, waardoor aan de richt afstand van 30 meter wordt voldaan. Dit is eveneens vastgelegd op de verbeelding en in de regels van dit bestemmingsplan.

#### 5.5.3.3 Interne werking

Hierbij gaat het om de vraag of nieuwe functie(s) binnen het plangebied hinder ondervinden van bestaande functies in de omgeving en andersom of de nieuwe functie(s) de bedrijfsvoering of ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijven aantasten. De functie wonen is aan te merken als milieugevoelige functie.

In de omgeving van het plangebied zijn milieubelastende functies toegestaan.

Ten westen van het plangebied is een sportcomplex aanwezig met sportvelden en een locatie waar een kleinschalige (openlucht) natuurijsbaan is toegestaan. Voor de sportvelden geldt een aan te houden richtafstand van 50 meter voor het aspect 'geluid' (milieucategorie 3.1). Gemeten tussen grens van de sportbestemming en dichtstbijzijnde beoogde milieugevoelige functie (grens bouwvlak) in het plangebied bedraagt deze afstand meer dan 50 meter. Ten aanzien van de sportvelden wordt dan ook aan de richtafstand voldaan.

Voor de een ijsbaan geldt formeel een richtafstand van 300 meter voor het aspect 'geluid' en 50 meter voor het aspect gevaar (milieucategorie 4.2). Voor wat betreft het aspect gevaar behorend bij de kleinschalige ijsbaan wordt voldaan aan de richtafstand van 50 meter (gemeten tussen grens sportbestemming en dichtstbijzijnde beoogde milieugevoelige functie in het plangebied).

Ten aanzien van het aspect 'geluid' wordt voor de natuurijsbaan formeel niet voldaan aan de geldende richtafstand van een inrichting met milieucategorie 4.2. De natuurijsbaan heeft echter een zeer kleinschalig karakter en is qua aard en omvang aanzienlijk kleiner dan een ijsbaan waarin de VNG-uitgave rekening mee wordt gehouden. Daar komt bij dat, gezien het feitelijk gebruik van de gronden (recreatief gebruik in de (winter)periode waarin temperaturen onder 0°C zijn, dus hooguit enkele dagen/weken per jaar), de functie qua aard en omvang vergelijkbaar is met andere sporten in maximaal milieucategorie 3.1. Voor dit soort functies geldt een richtafstand van 50 meter in plaats van 300 meter. Sporten in een hogere milieucategorie zijn in dit geval ofwel niet toegestaan op basis van het bestemmingsplan (bijvoorbeeld schietbanen of kartbanen) danwel niet realistisch (buitenzwembaden). Het terrein is daarvoor te klein en er is al een dergelijk zwembad in de omgeving.

Met inachtneming van het vorenstaande is in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidsbelasting van de natuurijsbaan in beeld te brengen. Hierna wordt op de belangrijkste onderzoeksresultaten van het onderzoek ingegaan. Voor de volledige onderzoeksrapportage wordt verwezen naar bijlage 5 bij deze toelichting.

#### Onderzoeksresultaten

##### *Ruimtelijke ordening - Bedrijven en milieuzonering*

Ten gevolge van de planologische rechten voldoen zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als de maximale geluidniveaus aan de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie voor woningen gelegen in een 'rustige woonwijk'.

Mede gezien de beperkte openstelling (hooguit een gering aantal keer per jaar) en gezien het feit dat op deze koude dagen bovendien niet snel in de tuin zal worden gezeten, is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat als gevolg van geluid.

##### *Activiteitenbesluit milieubeheer*

Overeenkomstig het Activiteitenbesluit milieubeheer is stemgeluid uitgesloten van toetsing. Aangezien er in de reguliere situatie geen andere relevante geluidbronnen (zoals luidsprekers) zijn, wordt voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. De ijsbaan wordt daarom niet in haar akoestische bedrijfsvoering en/of milieurechten beperkt.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn desondanks de geluidniveaus ten gevolge van het stemgeluid berekend en beoordeeld conform de methodiek van de VNG-publicatie. Op basis van de representatieve bedrijfssituatie (zoals opgegeven door de 'vereniging') en de bronsterkten voor stemgeluid conform de Duitse richtlijn VDI 3770:2002-04 Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sportund Freizeitanlagen voldoen zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als de maximale geluidniveaus aan de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie voor woningen gelegen in een 'rustige woonwijk'.

#### **5.5.4 Conclusie**

In het plangebied is de gewenste situatie sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Omgekeerd worden bedrijven niet in de bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden belemmerd. Het aspect milieuzonering vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

## 5.6 Geur

### 5.6.1 Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt het toetsingskader bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor inrichtingen, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wgv stelt één landsdekkend beoordelingskader met een indeling in twee categorieën. Voor diercategorieën waarvan de geuremissie per dier is vastgesteld wordt deze waarde uitgedrukt in een ten hoogste toegestane geurbelasting op een geurgevoelig object. Voor de andere diercategorie is die waarde een wettelijke vastgestelde afstand die ten minste moet worden aangehouden.

Op grond van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) dient voor diercategorieën, waarvoor per dier geen geuremissie is vastgesteld (bijvoorbeeld melkkoeien) en een geurgevoelig object de volgende afstanden aangehouden te worden:

- ten minste 100 meter indien het geurgevoelige object binnen de bebouwde kom is gelegen, en
- ten minste 50 meter indien het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom is gelegen.

Voor diercategorieën waarvoor in de Wgv een geuremissie per dier is vastgesteld geldt dat de geurbelasting op geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom niet meer dan kom 2 odour units per kubieke meter lucht mag bedragen. Voor geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom mag deze niet meer bedragen dan 8 odour units per kubieke meter lucht.

### 5.6.2 Situatie plangebied

Met voorliggend plan worden nieuwe geurgevoelige objecten gerealiseerd. In de directe nabijheid van het plangebied zijn geen veehouderijen aanwezig. Geconcludeerd wordt dat er ter plaatse van het plangebied sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Verder worden veehouderijen niet in hun bedrijfsvoering belemmerd.

### 5.6.3 Conclusie

Het aspect geur vormt geen belemmering voor voorliggend plan.

## 5.7 Ecologie

### 5.7.1 Algemeen

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten.

### 5.7.2 Gebiedsbescherming

#### 5.7.2.1 Algemeen

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming beschermd.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen Ecologische Hoofstructuur) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van de NNN

geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

#### 5.7.2.2 *Natura 2000 gebieden*

In de Wet natuurbescherming heeft Nederland de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in nationale wetgeving verankerd. Nederland zal aan de hand van een vergunningenstelsel de zorgvuldige afweging waarborgen rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de Minister van EZ.

Het plangebied ligt niet binnen of nabij een Natura 2000-gebied. Gronden die tot Natura 2000-gebied behoren, liggen op circa 9 kilometer afstand van het plangebied.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitats die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, danwel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied, maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Gelet op de onderlinge afstand is directe hinder (bijv. geluid, verstrooiing van licht etc.) niet aan de orde. Naast directe hinder dient tevens te worden gekeken naar de mogelijke toename van stikstofdepositie op kwetsbare habitattypen binnen Natura 2000-gebieden. Om dit te beoordelen is er een zogenaamde AERIUS-berekening uitgevoerd.

Hierna wordt de belangrijkste conclusie van het onderzoek weergegeven. Voor de volledige onderzoeksrapportage wordt verwezen naar bijlage 6 bij deze toelichting.

Uit de berekeningen wordt geconcludeerd dat er zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

#### 5.7.2.3 *Natuurnetwerk Nederland (NNN)*

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlands natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als NNN is grenst voor een deel aan de oostzijde van het plangebied. Vanwege de lokale invloedssfeer hebben de voorgenomen activiteiten geen negatief effect op de kernkwaliteiten en de omgevingscondities van het Natuurnetwerk Nederland. Mogelijk is tijdens de aanlegfase incidenteel geluid waarneembaar buiten het plangebied, maar dit effect is incidenteel en kortstondig en heeft geen negatief effect op het beschermd (natuur)gebied.

### 5.7.3 **Soortenbescherming**

#### 5.7.3.1 *Algemeen*

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden en te verwonden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden.

In voorliggend geval is door Ecofect een quickscan Wet natuurbescherming. Voor de rapportage van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7 van deze toelichting. Hierna wordt kort ingegaan op de belangrijkste bevindingen.

## Uitkomsten quickscan flora en fauna

### Flora

Het perceel is nauwkeurig onderzocht op inheemse en uitheemse beschermde vegetatie. Er zijn geen (groeiplaatsen van) beschermde soorten aangetroffen. Ook de geraadpleegde databanken geven geen aanwijzingen naar beschermde flora soorten. Geen overtreding Wet natuurbescherming.

### Vleermuizen

Nabij en op de planlocatie zijn geen bomen aanwezig met vleermuispotentie. Hierbij kan gedacht worden aan holten en loshangende schors hetgeen niet aanwezig is op de planlocatie. Eventueel aanwezige soorten zullen geen hinder ondervinden van de geplande ontwikkeling en er zullen geen verblijfplaatsen verloren gaan.

Schade op onmisbare vliegroutes en foerageergebieden, verblijfplaatsen van vleermuizen kan mogelijk ontstaan wanneer de lijnelementen verdwijnen uit het landschap. Op de planlocatie zijn deze lijnelementen aanwezig. Hiertussen staan geen bomen met holten welke in potentie een verblijfplaats kan zijn voor de vleermuis. Aangezien deze bomenrij / houtwal binnen het plangebied ligt en deze (deels) wordt gesaneerd is er nader onderzoek naar de functie vliegroute noodzakelijk. Het foerageergebied, hetzij anders ingericht, blijft intact. Het biotoop en habitat laat zich het beste omschrijven door een randstedelijke omgeving. Nader onderzoek naar de functie lijnelement t.a.v. de vleermuis wordt noodzakelijk geacht.

### Vogels

Geen overtreding Wet natuurbescherming. Geadviseerd wordt om de aanwezige houtsingel te rooien buiten het broedseizoen danwel voorafgaande aan de werkzaamheden een broedvogelonderzoek uit te voeren.

### Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen vaste verblijfplaatsen van overige zoogdieren die zijn opgenomen op Habitatrictlijn en de Verdragen van Bern en Bonn aangetroffen. In het plangebied zijn geen sporen van de otter of bever aangetroffen. Het voorkomen van beide soorten kan hiermee redelijkerwijs worden uitgesloten. Tijdens het veldbezoek werden geen nesten van de eekhoorn of knaagsporen aangetroffen. De bomen nabij het plangebied zijn onderzocht. Het plangebied vertoont dan ook geen essentiële functie voor de eekhoorn.

Op het perceel zijn geen sporen van marterachtigen aangetroffen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de UV lamp om urine sporen te doen oplichten en de endoscoop om ruimten te inspecteren. Een verblijfplaats van de bunzing (*Mustela putorius*), hermelijn (*Mustela erminea*) en wezel (*Mustela nivalis*) zijn niet te verwachten op de planlocatie. Er zijn geen potentiële verblijfplaatsen of migratieroutes met een (robuuste) verbindingzone die zorgt voor dekking (veiligheid) tegen predatoren.

### *Kleine marterachtigen*

Het habitat is suboptimaal geschikt voor kleine marterachtigen. Wanneer aanwezigheid van kleine marterachtigen niet kan worden uitgesloten, dan wel aanwezigheid waarschijnlijk is (bijvoorbeeld door data uit de NDFF of een omgevingscheck), kan in Flevoland tussen twee benaderingswijzen worden gekozen:

1. Mitigatie;
2. Nader onderzoek.

Omdat het om lastig te inventariseren soorten gaat, kiest Flevoland voor een pragmatische aanpak. Initiatiefnemers hebben hierin de keuze tussen uitgebreid nader onderzoek om aanwezigheid vast te stellen, dan wel uit te sluiten, dan wel ervan uit te gaan dat de soorten er voor zullen komen. Of om een aanvraag voor een ontheffing in te dienen met een mitigatieplan.

In dit geval wordt bij de provincie Flevoland ontheffing aangevraagd betreffende de kleine marterachtigen.

### Reptielen en amfibieën

Het plangebied ligt buiten het bereik van beschermde reptielen en amfibieën. Weliswaar dat voor de algemene soorten vanuit zorgplicht een reptielenscherm aangebracht dient te worden langs de watergangen aan de noord-, oost-, en zuidzijde van het perceel. Ten aanzien van het dempen van de watergang aan de zuidzijde wordt een ecologisch werkprotocol geadviseerd. Voorafgaand wordt een nader onderzoek rugstreeppad gevraagd door de provincie.



### **Nader onderzoek lijnelement vleermuizen**

Naar aanleiding van bevindingen vanuit de eerder afgenomen quickscan is een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de functie lijnelement t.a.v. de vleermuis. Hierna wordt ingegaan op de belangrijkste uitkomsten van het onderzoek. Voor het volledige nader onderzoek wordt verwezen naar bijlage 8 van deze toelichting.

De inventarisaties zijn in de avond en nacht uitgevoerd. Tijdens de veldbezoeken is gebruikgemaakt van heterodyne batdetectors en een warmtebeeldcamera. Met behulp van deze batdetectors kunnen de waargenomen vleermuissoorten op naam gebracht. Er zijn tijdens de veldbezoeken geen waarnemingen van vleermuizen gedaan. De weersomstandigheden waren optimaal om de onderzoeken op de juiste wijze uit te kunnen voeren. De tussenliggende periode tussen de diverse veldbezoeken zijn conform het vleermuisprotocol 2021. Hierna worden de uitkomsten weergegeven.

- Er zijn geen essentiële vliegroutes van vleermuizen aangetroffen in de te doorsnijden dan wel te vellen houtopstanden;
- het plangebied zelf heeft geen belangrijke waarde als jachtgebied of onderdeel van een vliegroute: Het plangebied wordt in de toekomstige situatie veranderd. Er gaan geen essentiële lijnelementen verloren.
- Elke inventarisatie is een steekproef gebaseerd op momentopnamen.

Hierdoor is niet uitgesloten dat soorten en functies die tijdens de inventarisatie niet waargenomen zijn, op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is acceptabel omdat met het volgen van de inventarisatieprotocollen gedaan is 'wat redelijkerwijs verwacht kan worden'. Hiermee is voldoende invulling gegeven aan artikel 1.11 (Zorgplicht) van de Wet natuurbescherming.

### **Nader onderzoek rugstreepd**

Naar aanleiding van bevindingen vanuit de eerder afgenomen quickscan is een nader onderzoek uitgevoerd naar de rugstreepd. Hierna wordt ingegaan op de belangrijkste uitkomsten van het onderzoek. Voor het volledige nader onderzoek wordt verwezen naar bijlage 9 van deze toelichting.

#### *Resultaten*

Er zijn geen rugstreepden waargenomen in het onderzoeksgebied. Ook zijn geen rugstreepden gehoord in de directe omgeving van het onderzoeksgebied.

Het is niet aannemelijk dat een rugstreepd gedood, broed vernield wordt of een voortplantingsbiotoop van rugstreepden beschadigd of vernield wordt.

Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden.

#### **5.7.4 Conclusie**

Wat betreft de kleine marterachtigen wordt een ontheffingstraject (met migiatieplan) in gang gezet. Voor het overige leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soorten- en gebiedsbescherming.

## **5.8 Archeologie & Cultuurhistorie**

### **5.8.1 Archeologie**

#### *5.8.1.1 Algemeen*

Initiatiefnemers hebben op basis van de Erfgoedwet een archeologische zorgplicht bij projecten waarbij de bodem wordt verstoord. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek. Als blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

### 5.8.1.2 *Situatie plangebied*

De gemeente Noordoostpolder heeft haar archeologische beleid vastgelegd in het rapport "Erfgoed in de polder, Actualisatie van de archeologische waarden en verwachtingen kaart van de gemeente Noordoostpolder (2018)". Op de archeologische beleidsadvieskaart hebben de gronden binnen het plangebied geen verwachtingswaarde. Archeologisch onderzoek kan achterwege blijven.

## 5.8.2 **Cultuurhistorie**

### 5.8.2.1 *Algemeen*

Cultuurhistorische waarden omvatten alle structuren, elementen en gebieden die cultuurhistorisch van belang zijn. Deze zeggen meer over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is sprake van een sterke relatie tussen aardkundige elementen en cultuurhistorische elementen. De bescherming van deze laatste is vastgelegd in de Monumentenwet 1988, welke vooral gericht is op het behouden van historische elementen voor latere generaties. De Monumentenwet 1988 is per 1 juli 2016 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is.

Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) bepaalt dat een ruimtelijk plan een beschrijving dient te bevatten van de manier waarop met de aanwezige cultuurhistorische waarden om is gegaan. De cultuurhistorisch landschappelijke waarde van de Noordoostpolder is van groots belang, maar tevens is heel duidelijk de behoefte om deze waarde te blijven verbeteren. De gemeente wenst tegelijkertijd ruimte te bieden aan nieuwe ontwikkelingen, die zorgvuldig een plek moeten krijgen in het landschap. Het cultuurhistorisch erfgoed van Nederland bestaat uit monumentale panden, historische zichtlijnen, kenmerkende landschappen en waardevolle lijn- en/of vlakelementen. Dit erfgoed geeft een beeld van de geschiedenis van het landschap. Dit maakt de bescherming van deze elementen van belang.

### 5.8.2.2 *Cultuurhistorie en beleid*

De cultuurhistorie van Noordoostpolder is vastgelegd en toegelicht in diverse beleidsdocumenten, zoals: 'Kwaliteitskaart Noordoostpolder Urk – Deel 1' (H+N+S landschapsarchitecten en Beek@ Kooiman Cultuurhistorie, 2004), 'Landschapsvisie Noordoostpolder, landschap van rust en regelmaat' (Feddes/Olthof Landschapsarchitecten, 2012), 'Structuurvisie Noordoostpolder 2025', (Kuiper compagnons/Gemeente Noordoostpolder, 2013) en de 'Erfgoednota', (Gemeente Noordoostpolder, 2013). Deze beleidsdocumenten nemen het bijzonder ontworpen landschap van de Noordoostpolder als vertrekpunt wanneer sprake is van vernieuwing en ontwikkeling. Het credo van eertijds de Nota Belvédère behoud door ontwikkeling, is nog altijd van kracht en klinkt tevens door in de aanwijzing van de Noordoostpolder als Nationaal Wederopbouwgebied in de beleidsnota 'Visie Erfgoed en Ruimte, Kiezen voor Karakter' van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE, 2016).

### 5.8.2.3 *Situatie plangebied*

Er bevinden zich binnen het plangebied op basis van de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Flevoland en het gemeentelijke beleidsstuk 'Erfgoed in de gemeente Noordoostpolder' geen rijks- danwel gemeentelijke monumenten of andere cultuurhistorische waarden. In de directe omgeving van het plangebied komen eveneens geen monumenten of cultuurhistorische waarden voor. De kavels en de directe omgeving waar het voorliggende plan betrekking op heeft, kent een aantal karakteristieken die kenmerkend zijn voor de Noordoostpolder. Door die kenmerken, en de zichtbaarheid daarvan, draagt het bij aan de herkenbaarheid van de Noordoostpolder en daarmee haar bijzondere identiteit. Van de dorpen in de Noordoostpolder zijn Marknesse, Ens, Luttelgeest, Bant, Creil, Espel en Tollebeek ontworpen als een 'nederzetting rond een centrale ruimte': meestal een min of meer langgerekte brink waarlangs winkels, woningen, openbare gebouwen en altijd drie kerken staan. Die brink is een ruim opgezet grasgazon omzoomd door bomen en met lage, aaneengesloten bebouwing. Door het voornemen wordt het plangebied anders ingericht, waardoor er andere type woningen mogelijk zijn. Deze zullen passen bij de bestaande bebouwing.

### 5.8.3 Conclusie

Het uitvoeren van een archeologisch onderzoek is in het kader van het voorliggende plan niet noodzakelijk. Daarnaast is in voldoende mate rekening gehouden met de aanwezige cultuurhistorische waarden in de omgeving.

## 5.9 Besluit milieueffectrapportage

### 5.9.1 Algemeen

De milieueffectrapportage is een wettelijk instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in deze integrale afweging te geven. Een bestemmingsplan kan op drie manieren met milieueffectrapportage in aanraking komen:

- *Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wm (als wettelijk plan);*  
Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.
- *Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 3);*  
Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 3 (plannen).
- *Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 4);*  
Er ontstaat een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

In het Besluit m.e.r. neemt het bestemmingsplan een bijzondere positie in, want het kan namelijk tegelijkertijd opgenomen zijn in zowel kolom 3 als in kolom 4 van het Besluit m.e.r.. Of het bestemmingsplan in deze gevallen voldoet aan de definitie van het plan uit kolom 3 of aan de definitie van het besluit uit kolom 4 is afhankelijk van de wijze waarop de activiteit in het bestemmingsplan wordt bestemd. Als voor de activiteit eerst één of meerdere uitwerkings- of wijzigingsplannen moeten worden vastgesteld dan is sprake van 'kaderstellend voor' en voldoet het bestemmingsplan aan de definitie van het plan. Is de activiteit geheel of gedeeltelijk als eindbestemming opgenomen voldoet het aan de definitie van het besluit.

Een belangrijk element in het Besluit m.e.r. is het (in feite) indicatief maken van de gevaldefinities (de drempelwaarden in kolom 2 in de D-lijst). Dit betekent dat het bevoegd gezag meer moet doen dan onder de oude regelgeving. Kon vroeger worden volstaan met de mededeling in het besluit dat de omvang van de activiteit onder de drempelwaarde lag en dus geen m.e.r. (beoordeling) noodzakelijk was, onder de nu geldende regeling moet een motivering worden gegeven. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

### 5.9.2 Situatie plangebied

#### 5.9.2.1 Artikel 2.8 lid 1 van de Wet Natuurbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is op ten minste 9 kilometer van het plangebied gelegen. Zoals in paragraaf 5.7.2.2 en bijlage 6 (AERIUS-berekening) van deze toelichting is beschreven is er voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstelling van Natura 2000-gebieden. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

#### 5.9.2.2 Drempelwaarden Besluit m.e.r.

De voorgenomen ontwikkeling wordt mogelijk gemaakt door het herzien van de geldende beheersverordening/het geldende bestemmingsplan. Dit betekent dat voorliggende ontwikkeling m.e.r.-(beoordelings)plichtig is, indien activiteiten worden mogelijk gemaakt die genoemd worden in onderdeel C of D van het Besluit m.e.r. en de daarin opgenomen drempelwaarden overschrijden.

In dit geval is sprake van een ontwikkeling die niet wordt genoemd in onderdeel C van het Besluit m.e.r. en is daarom niet direct m.e.r.-plichtig. Op basis van onderdeel D kan de in dit plan besloten ontwikkeling worden aangemerkt als: 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'.

De ontwikkeling in dit bestemmingsplan is m.e.r.-beoordelingsplichtig indien de volgende drempelwaarden worden overschreden:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer.

Gezien de drempelwaarden kan worden geconcludeerd dat in geval van voorliggend project geen sprake is van een m.e.r.-beoordelingsplicht. Echter, zoals ook in het voorgaande aangegeven, dient ook wanneer ontwikkelingen onder drempelwaarden blijven, het bevoegd gezag zich er van te vergewissen of activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben. Daarom is in bijlage 10 de aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling toegevoegd. De vormvrije m.e.r.-beoordeling maakt duidelijk dat de milieueffecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling beperkt zijn en dat er geen sprake is van een bijzondere omstandigheid die het opstellen van een plan-m.e.r. noodzakelijk maakt.

### 5.9.3 Conclusie

Dit bestemmingsplan is niet m.e.r.-plichtig. Tevens zijn geen nadelige milieugevolgen te verwachten als gevolg van de vaststelling van dit bestemmingsplan.

## HOOFDSTUK 6 WATERASPECTEN

### 6.1 Algemeen

Sinds 1 november 2003 is de toepassing van de watertoets wettelijk verplicht door de verankering in het Besluit op de ruimtelijke ordening 1985. De watertoets heeft betrekking op alle grond- en oppervlaktewateren en behandelt alle van belang zijnde waterhuishoudkundige aspecten (naast veiligheid en wateroverlast ook bijvoorbeeld waterkwaliteit en verdroging). De watertoets is een belangrijk procesinstrument om het belang van water een evenwichtige plaats te geven in de ruimtelijke ordening. Uit de waterparagraaf blijkt de betrokkenheid van de waterbeheerder in het planproces en de wijze waarop het wateradvies van de waterbeheerder is meegenomen in de uitwerking van het plan.

### 6.2 Proces van de watertoets

Het proces van de watertoets is via een digitale watertoets kenbaar gemaakt bij Waterschap Zuiderzeeland. In het kader van de watertoets is de normale procedure van toepassing. Voor de te volgen watertoetsprocedure is het waterschap in het kader van vooroverleg betrokken bij het plan. Na dit vooroverleg geeft het Waterschap een wateradvies. Het Waterschap beoordeelt de effecten van het bestemmingsplan op de waterhuishouding en in hoeverre deze de waterschapsbelangen raken.

### 6.3 Wet- en regelgeving en beleid water

#### 6.3.1 KRW

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is in 2000 ingevoerd. Het heeft als doelstelling het bereiken van een goede ecologische en chemische toestand voor alle oppervlaktewaterlichamen en het beschermen en herstellen van alle grondwaterlichamen (verbinding infiltratie- en kwelgebieden). Door de inrichting van watergangen af te stemmen op de ecologie kan de ecologische toestand verbeterd worden. De KRW heeft het streven om emissies naar oppervlakte- en grondwater terug te dringen. De gemiddelde jaarlijkse grondwateronttrekking mag de beschikbare grondwatervoorraad op lange termijn niet overschrijden.

#### 6.3.2 Waterbeleid voor de 21e eeuw

De Commissie Waterbeheer 21ste eeuw bracht in augustus 2000 advies uit over het toekomstige waterbeleid in Nederland. Een andere aanpak in het licht van verwachte ontwikkelingen inzake zeespiegelstijging, toenemende neerslag en rivierwaterafvoer en verdergaande bodemdaling is noodzakelijk. De adviezen van de commissie staan in het rapport Anders omgaan met water, Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21). De kern van het rapport WB21 is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. In het Waterbeleid voor de 21e eeuw zijn twee principes(drietrapsstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

1. vasthouden, bergen en afvoeren;
2. schoonhouden, scheiden en zuiveren.

#### 6.3.3 Stedelijk waterplan Noordoostpolder

De watervisie van de gemeente Noordoostpolder is opgenomen in het Stedelijk Waterplan Noordoostpolder (april 2006). Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Deze Waterwet bestaat uit een achttal wetten die zijn samengevoegd tot één wet. De Waterwet stelt integraal waterbeheer op basis van de "watersysteembenadering" centraal. De verantwoordelijkheden in het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer van Rijk, provincie, waterschappen en gemeenten zijn in de Waterwet helderder vastgelegd. De voornaamste veranderingen zijn de invoering van de watervergunning en een verbeterde doorwerking van water in andere beleidsterreinen, met name het ruimtelijke domein.

Als aanvulling op het Stedelijk waterplan is in 2011 door het waterschap Zuiderzeeland en de gemeente Noordoostpolder een bestuurlijke “Maatwerkovereenkomst stedelijk water” ondertekend. Door ondertekening van deze bestuursovereenkomst zijn tussen de waterbeheerder en de gemeente afspraken gemaakt over de invulling van de gezamenlijke taakuitoefening voor het beheer en onderhoud van het stedelijk water. De beoogde doelen op strategisch, tactisch en operationeel niveau ten aanzien van het stedelijk water zijn daardoor beter verankerd.

Verdere actualisatie met het oog op onder andere de klimaatadaptatie is verwerkt in het gezamenlijk door het Waterschap Zuiderzeeland en gemeente Noordoostpolder opgesteld Watertakenplan Noordoostpolder 2019-2024. Op grond van onder meer de Waterwet is voor gemeenten, naast het inzamelen en transporteren van vrijkomend stedelijk afvalwater een formele taak weggelegd voor het afvoeren van overtollig regenwater. In zoverre het inzamelen en transporteren van relatief schoon regenwater buiten de afvalwaterstroom doelmatig kan worden uitgevoerd, vindt deze gescheiden van de afvoer van het stedelijk afvalwater plaats. Het “gebiedseigen water” wordt op plaatsen waarvoor mogelijkheden aanwezig zijn, vastgehouden en geborgen in aanwezig stedelijk water en/of retentiestroken. Het bergen en vasthouden van regenwater op locatie mag niet leiden tot (water)overlast voor de woonomgeving.

Tot slot heeft de gemeente een watertaak waterhuishoudkundige maatregelen te treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming(en) zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Keur van het Waterschap Zuiderzeeland, onderdeel uitmakend van de Waterwet, is aangegeven wat wel en niet mag bij waterkeringen en wateren (de zogenaamde waterstaatswerken). De waterschapsverordening vervangt de Keur bij inwerkingtreding van de Omgevingswet.

#### **6.3.4 Waterwet**

De Waterwet (2009) stelt integraal waterbeheer op basis van de ‘watersysteembenadering’ centraal. Eén van de voornaamste veranderingen, naast invoering van de watervergunning, is de verbeterde doorwerking van water in andere beleidsterreinen, met name het ruimtelijke domain.

#### **6.3.5 Nationaal Waterprogramma 2022-2027**

Het Nationaal Waterprogramma (NWP) 2022-2027 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2016-2021 en het Beheer en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016-2021. Het NWP komt voort uit de Waterwet en met het oog op de Omgevingswet zijn deze twee plannen samengevoegd tot één programma. In het NWP staan de internationale verplichtingen voortkomend uit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) en de Kaderrichtlijn Maritieme Strategie (KRM). Het Nationaal Waterprogramma geeft op hoofdlijnen het beleid aan van het Rijk in de periode 2022 – 2027. Door klimaatverandering, bodemdaling, milieuverontreiniging, het verlies aan biodiversiteit en ruimtedruk worden de wateropgaven steeds groter en complexer. De opgaven zijn complex door deze in samenhang met de opgaven voor energietransitie, de woningbouw, de transitie van het landelijk gebied en de verouderde infrastructuur aan te pakken. Bij de ruimtelijke inrichting van Nederland zijn daarvoor water en bodem leidend. Het vraagt daarvoor in te zetten op klimaat- en landbouwtransitie en herstel voor natuur.

#### **6.3.6 Waterbeheerprogramma Waterschap Zuiderzeeland**

Het Waterbeheerprogramma 2022-2027 (WPB3) bevat lange termijn doelen (zichtjaar 2050), doelen voor de planperiode (2022-2027) en maatregelen die het waterschap (samen met gebiedspartners) uit gaat voeren. De doelen en maatregelen hebben betrekking op de kerntaken van het waterschap (waterveiligheid, schoon water, voldoende water) en het thema water en ruimte. Hierbij gaat het om reguliere werkzaamheden, zoals peilbeheer, onderhoud aan dijken en het zuiveren van afvalwater en om nieuwe ontwikkelingen.

## 6.4 Beschrijving van het watersysteem

### 6.4.1 Veiligheid/Waterkeringen

Doordat het plan zich niet bevindt binnen de kern-, vrijwarings- of buitenbeschermings- zone van een waterkering, is het plan niet van invloed op de veiligheid van een waterkering.

### 6.4.2 Wateroverlast

#### *Streefbeeld*

*Het watersysteem, zowel in landelijk als stedelijk gebied is op orde. Het hele beheergebied voldoet aan de vastgestelde normen.*

Als uitgangspunt voor de nieuw te ontwikkelen woonwijk geldt het principe “waterneutraal bouwen”. De planontwikkeling ligt in een watersysteem dat op basis van de toetsing in 2012 voldoet aan de normering voor wateroverlast. Zo'n systeem is robuust, dat de effecten van toekomstige klimaatveranderingen en bodemdaling kan opvangen tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

Bij ingrijpend wijzigen van de bestaande situatie door het aanbrengen van verhard oppervlak (gebouwen en verharding) en het dempen van bestaande watergangen moeten compenserende maatregelen worden uitgevoerd. Tijdens neerslaggebeurtenissen moet de nieuw in te richten woonwijk voldoende zijn berekend op het voldoende kunnen bergen en het daarbij voorkomen van afwenteling naar het omliggend gebied. Het plangebied moet zelf “zijn eigen broek ophouden” om het aangrenzend gebied niet te confronteren met wateroverlast ten gevolge van de planontwikkeling. Bij de inrichting van het plangebied wordt rekening gehouden met een referentiebui. Aan de hand van de door het KNMI geschetste scenario's voor toekomstige ontwikkeling van het klimaat moet worden voldaan aan de daarvoor gevraagde wateropgave.

Na voltooiing van de tweede fase voor Bant-Zuidoost vindt in oostelijke richting verdere uitbreiding plaats. Bedoeling is het nieuw aan te leggen groen grasveld ten oosten van het te bouwen appartementencomplex te benutten voor retentie. Het bestaande dwarsprofiel van de bestaande kavelsloot tussen Bant-Zuidoost fase 2 en de nieuwe uitbreiding wordt opgeschoond en verruimd en functioneert als waterberging. Deze watergang vangt het overtollige water van de bestaande groene infiltratiestrook in fase 2 en het nieuw aan te leggen infiltratieveld op. Voor het onderhoud van de watergang wordt ruimte gereserveerd aan de zijde van de bestaande groenstrook. De bestaande kavelsloot tussen het nieuw te ontwikkelen woningbouwplan en het bedrijventerrein verdwijnt. De sloot wordt verplaatst naar het noorden ter plaatse van de nieuwe overgang tussen het nieuwe bedrijventerrein en het te ontwikkelen woningbouwplan. Deze sloot verliest haar agrarische afvoerfunctie en wordt in het stedelijk plan opgenomen als functie voor waterberging. De resterende landbouwkavel krijgt aan de zuidzijde een kavelsloot.

Na uitvoering van een geohydrologisch onderzoek wijst het huidige verloop van de grondwaterstanden uit dat aanleg van aanvullende ontwateringsmiddelen (drainage) noodzakelijk zijn om wateroverlast te voorkomen. Het overtollige grondwater kan door drainage of het DT-riool afgevoerd worden naar de centrale infiltratiestrook en/of de aanwezige watergangen in het plangebied.

Op grond van de doeleindenomschrijving zijn binnen de bestemmingen “Bos”, “Groenvoorzieningen” en “Sportvoorzieningen” waterhuishoudkundige voorzieningen mogelijk. Binnen deze bestemmingen is het mogelijk zorg te dragen voor de verdere afvoer van het overtollige regen- en/of grondwater. Door de watergangen binnen het plan op te nemen als waterhuishoudkundige voorzieningen is sprake van een goede borging van het watersysteem.

### 6.4.3 Goed functionerend watersysteem

#### *Streefbeeld*

*Het watersysteem zorgt in normale situaties voor een goede doorstroming en afwatering in het beheergebied en maakt het realiseren van het (maatschappelijk) gewenste grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) mogelijk. Daarvoor zijn goede leef, verblijf – en voortplantingsmogelijkheden voor de aquatische flora en fauna in het beheergebied van belang. Het vereist het watersysteem ecologisch gezond in te richten door bij de dimensionering van het watersysteem rekening te houden met de te verwachten waterkwaliteit. De feitelijke*

situatie van het watersysteem moet overeenkomen met de legger van het Waterschap Zuiderzeeland, waardoor het waterschap weloverwogen kan anticiperen op en reageren in extreme situaties.

#### Randvoorwaarden

Het waterschap streeft naar een robuust en klimaatbestendig watersysteem met grote peilvakken. Versnippering van het watersysteem is een ongewenste situatie. Nieuwe ontwikkelingen sluiten aan op bestaande peilvakken en de inrichting wordt afgestemd op de functie van het water. In nieuwe watersystemen wordt gestreefd naar aaneengesloten waterelementen met een minimum aantal duikers en/of andere kunstwerken en zonder doodlopende einden. Het watersysteem wordt dusdanig ingericht dat het goed controleerbaar en beheersbaar is.

#### Overname stedelijk water

Met het oog op de uiteindelijke overname van het beheer en onderhoud van nieuw (stedelijk) water is het nodig dat het waterschap betrokken wordt bij de uitwerking van het plangebied naar een definitieve ontwerp van het watersysteem. Dit definitieve ontwerp behoeft de ambtelijke goedkeuring van het waterschap om overname uiteindelijk mogelijk te maken.

Het gebied watert af op de Lemstervaart met een streefpeil van NAP -5,70 meter, een peil waarvan de nieuwe uitbreiding van Bant Zuidoost onderdeel uitmaakt. De bestaande gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt circa NAP -3,85 meter. De toekomstige maaiveldhoogte verhoudt zich tot de voltooide fase voor Bant Zuidoost. Rekening houdend met een gesloten grondbalans is uitgangspunt deze maaiveldhoogte vast te stellen op NAP -3,50 meter. Het plangebied voldoet daarmee ruimschoots aan een gemiddelde drooglegging van tenminste 1,00 meter. Om te voldoen aan de noodzakelijke ontwateringsnorm is voor woningen met kruipruimten een ontwateringsdiepte van 0,70 meter vereist. Aan deze vereiste ontwateringsdiepte in het te ontwikkelen plan wordt aan deze voorwaarde ruimschoots voldaan.

In het plan is voldoende ruimte voor water opgenomen om een T=100 bui te bergen. Daarvoor staat de bestaande afvoerende duiker met een diameter 500 mm in verbinding staat met de Lemstervaart in de Lage Afdeling. Bij het planontwerp is geanticipeerd op een voldoende robuust watersysteem dat de effecten van toekomstige klimaatveranderingen (tenminste klimaatscenario 2050) kan opvangen. Waar het verharde oppervlak als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling toeneemt, worden daarvoor voldoende compenserende maatregelen genomen om piekafvoeren door het watersysteem voldoende te laten opvangen.

Het plangebied ligt momenteel in landelijk gebied, maar verandert door de ontwikkeling in stedelijk gebied. De netto toename in verhard oppervlak neemt als gevolg van de ontwikkeling toe met meer dan 750 m<sup>2</sup>. Hiervoor is compensatie noodzakelijk. Aan de hand van het ruimtegebruik van de plankaart is het verhard oppervlak vastgesteld. De parkeerkoffers worden uitgevoerd in halfverharding. Voor de berekening van de toename van het verhard oppervlak in het plangebied zijn deze halfverhardingen volledig als verhard oppervlak meegerekend. Door aanleg van bestrating in de openbare ruimte neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met ca 9.370 m<sup>2</sup>.

In het plangebied worden 68 woningen gebouwd met een gemiddeld oppervlak van de uitgeefbare kavels van:

7 vrijstaande woningen	669 m <sup>2</sup>	4.863 m <sup>2</sup>
22 twee onder één kappers	369 m <sup>2</sup>	8.118 m <sup>2</sup>
4 patiowoningen	297 m <sup>2</sup>	1.188 m <sup>2</sup>
23 rijtjes woningen	173 m <sup>2</sup>	3.979 m <sup>2</sup>
12 appartementen	118 m <sup>2</sup>	<u>1.416 m<sup>2</sup></u> +
	<b>Totaal</b>	<b>19.384 m<sup>2</sup></b>

Het bedrijventerrein krijgt een oppervlak van circa 10.377 m<sup>2</sup>.

Voor het vaststellen van de benodigde watercompensatie voor het ontwikkelen van woningbouw en bedrijventerrein, is het plangebied gelegen in een peilgebied, waarbij 5,5% van de netto toename aan verharding als open water moet worden gecompenseerd.

Voor de woningbouw wordt gerekend met een verhard oppervlak van 19.384 m<sup>2</sup> x 45% (30% daken en 15% verhard oppervlak eigen terrein) = 8.723 m<sup>2</sup> + 9.370 m<sup>2</sup> = 18.093 m<sup>2</sup> x 5,5% = 995 m<sup>2</sup>.

Voor het bedrijventerrein wordt gerekend met een verhard oppervlak van 10.377 x 90% = 9.339 m<sup>2</sup> x 5,5% = 514 m<sup>2</sup>.



In het totale plan is voor woningbouw en het bedrijventerrein een wateropgave van  $995 \text{ m}^2 + 514 \text{ m}^2 = 1.509 \text{ m}^2$  nodig voor het in het plan te reserveren ruimte voor watercompensatie.

Voor de binnen het plangebied aanwezige watergangen geldt een landbouwkundige afvoernorm van 1,5 ltr/sec/ha naar het aangrenzende watersysteem. In overleg met het waterschap moet nader bepaald worden, in hoeverre een debietgestuurde constructie geïnstalleerd moet worden.

Naast de aanleg van het stedelijk water wordt een infiltrerend groen grasveld ten oosten van het te bouwen appartementencomplex ingericht als retentie. De toplaag van de retentie vereist een goede infiltratie en staat in direct contact met het eerste watervoerende pakket. De retentie moet zich binnen 24 uur kunnen ledigen. Het vraagt de aanplant van bomen in de directe nabijheid van de groenstrook te beperken. Bladval in de retentie kan leiden tot dichtslibbing van de toplaag en geeft een verslechtering van de infiltratie.

Bij het ontwerp van een nieuw watersysteem moet rekening worden gehouden met de hoeveelheid kwel en de kwelwaterkwaliteit. Het plangebied ligt in een gebied met kwel van matige tot slechte kwaliteit. Het waterschap wordt daarbij vroegtijdig betrokken voor advies over het ontwerp van het nieuwe watersysteem.

#### 6.4.4 Goed omgaan met afvalwater

##### *Streefbeeld*

*Veel menselijke activiteiten hebben een negatief effect op de kwaliteit van het oppervlaktewater doordat ze water verontreinigen. Het waterschap zorgt met regulering of behandeling van afvalwater (huishoudelijk afvalwater, vervuild hemelwater en bedrijfsafvalwater) dat deze verontreinigingen op het ontvangend oppervlaktewater zoveel mogelijk worden voorkomen.*

Het opvangen hemelwater wordt binnen het plangebied in de daarvoor te realiseren ruimte als gebiedseigen water geborgen en niet afgevoerd naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie te Tollebeek.

De afvoer van het hemelwater in het plangebied vindt bij voorkeur bovengronds plaats in het plangebied naar het aan te leggen infiltratieveld. Door het toepassen van bovengrondse afvoer kan het regenwater vertraagd afvoeren naar het infiltratieveld of de binnen het stedelijk gebied aanwezige watergangen. Bijkomend voordeel daarbij is, dat de kans op eventuele foutieve aansluitingen op de riolering tot een minimum worden beperkt. De situatie binnen het plangebied leent zich niet door voor alle kavels en wegen het regenwater bovengronds af te voeren. Voor die situaties wordt gebruik gemaakt van een ondergronds drainagetransportleiding (DT-riool).

In het ontwerp van het watersysteem wordt uitgegaan van het principe "schoon houden, scheiden, zuiveren". Verontreinigingen worden voorkomen of aangepakt bij de bron door het gebruik van uitlopende bouwmaterialen, bijvoorbeeld zinken dakgoten, te vermijden. Het aantal aanwezige parkeerplaatsen op één locatie is minder dan 50 parkeerplaatsen, waardoor het afvoerend regenwater zonder voorzuivering mag worden afgevoerd naar het ontvangend oppervlaktewater.

Het afvalwater wordt afgevoerd via een aan te leggen rioleringsstelsel en aangesloten op het bestaande DWA-stelsel van Bant. Het bestaande stelsel is vervolgens aangesloten op het ten zuiden van de splitsing van de Dwarsstraat en de Oostakker aanwezig rioolgemaal van het waterschap om vanaf deze voorziening afgevoerd te worden naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie te Tollebeek. Door deze behandeling in de afvalwaterketen vindt in het plangebied zelf geen onoverkomelijke vuillast op het aanwezige oppervlaktewater plaats.

## HOOFDSTUK 7 JURIDISCHE ASPECTEN EN PLANVERANTWOORDING

### 7.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is ingegaan op het plangebied, het relevante beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. In dit hoofdstuk wordt dieper ingegaan op de opzet van dit juridische deel. Daarnaast wordt een verantwoording gegeven van de gemaakte keuzes op de verbeelding en in de regels. Dat betekent dat er wordt aangegeven waarom een bepaalde functie ergens is toegestaan en waarom bepaalde bebouwing daar acceptabel is.

### 7.2 Opzet van de regels

#### 7.2.1. Algemeen

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) die op 1 juli 2008 in werking is getreden, is de verplichting opgenomen om ruimtelijke plannen en besluiten digitaal vast te stellen. De digitaliseringsverplichting geldt vanaf 1 januari 2010. In de ministeriële Regeling standaarden ruimtelijke ordening is vastgelegd dat de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) de norm is voor de vergelijkbaarheid van bestemmingsplannen. Naast de SVBP zijn ook het Informatiemodel Ruimtelijke Ordening en de Standaard Toegankelijkheid Ruimtelijke Instrumenten normerend bij het vastleggen en beschikbaar stellen van bestemmingsplannen.

De SVBP geeft normen voor de opbouw van de planregels en voor de digitale verbeelding van het bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan is opgesteld conform de normen van de SVBP2012.

Het juridisch bindend gedeelte van het bestemmingsplan bestaat uit planregels en bijbehorende verbeelding waarop de bestemmingen zijn aangegeven. Deze verbeelding kan zowel digitaal als analoog worden verbeeld. De verbeelding en de planregels dienen in samenhang te worden bekeken.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

1. Inleidende regels (begripsbepalingen en wijze van meten);
2. Bestemmingsregels;
3. Algemene regels (o.a. afwijkingsregels);
4. Overgangs- en slotregels.

#### 7.2.2 Algemene regels

Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied en bevatten:

- *Begrippen (Artikel 1)*  
In dit artikel zijn definities van de in de regels gebruikte begrippen opgenomen. Hiermee is een eenduidige interpretatie van deze begrippen vastgelegd.
- *Wijze van meten (Artikel 2)*  
Dit artikel geeft onder meer bepalingen waar mag worden gebouwd en hoe voorkomende eisen betreffende de maatvoering begrepen moeten worden. De op de verbeelding of in de regels aangegeven bouwhoogte wordt gemeten vanaf peil tot het hoogste punt (exclusief elementen zoals een schoorsteen, liftopbouw en dergelijke).

#### 7.2.3 Bestemmingsregels

Hoofdstuk 2 van de regels bevat de juridische vertaling van de in het plangebied voorkomende bestemmingen. De regels zijn onderverdeeld in o.a.:

- Bestemmingsomschrijving: omschrijving van de activiteiten die zijn toegestaan;
- Bouwregels: eisen waaraan de bebouwing moet voldoen. Waar en met welke maatvoering mag worden gebouwd is hierin vastgelegd.
- Specifieke gebruiksregels: omschrijving van gebruiksactiviteiten die niet zijn toegestaan.

#### 7.2.4 Algemene regels

Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied. Dit hoofdstuk is opgebouwd uit:

- *Anti-dubbeltelregel (Artikel 9)*

Deze regel is opgenomen om een ongewenste verdichting van de bebouwing te voorkomen. Deze verdichting kan zich met name voordoen, indien een perceel of een gedeelte daarvan, meer dan één keer betrokken wordt bij de berekening van een maximaal bebouwingspercentage.

- *Algemene gebruiksregels (Artikel 10)*

Deze regel is opgenomen om aan te geven welk gebruik in elk geval strijdig is met de aan de grond gegeven bestemming;

- *Algemene afwijkingsregels (Artikel 11)*

In dit artikel worden de algemene afwijkingsregels beschreven. Deze regels maken het mogelijk om op ondergeschikte punten van de regels in het bestemmingsplan af te wijken.

- *Overige regels (Artikel 12)*

In dit artikel is aangegeven dat de wettelijke regeling waarnaar in de regels van het plan wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan. Daarnaast zijn er regels opgenomen omtrent parkeren.

#### 7.2.5 Overgangs- en slotregels

In hoofdstuk 4 van de regels staan de overgangs- en slotregels. In de overgangsregels is aangegeven wat de juridische consequenties zijn van bestaande situaties die in strijd zijn met dit bestemmingsplan. In de slotregels wordt aangegeven hoe het bestemmingsplan wordt genoemd.

### 7.3 Verantwoording van de regels

Kenmerk van de Nederlandse ruimtelijke ordeningsregelgeving is dat er uitgegaan wordt van toelatingsplanologie. Een bestemmingsplan geeft aan welke functies waar zijn toegestaan en welke bebouwing mag worden opgericht. Bij het opstellen van dit bestemmingsplan zijn keuzes gemaakt over welke functies waar worden mogelijk gemaakt en is gekeken welke bebouwing stedenbouwkundig toegestaan kan worden.

Het is noodzakelijk dat het bestemmingsplan een compleet inzicht biedt in de bouw- en gebruiksmogelijkheden binnen het betreffende plangebied. Het bestemmingsplan is het juridische toetsingskader dat bindend is voor de burger en overheid en geeft aan wat de gewenste planologische situatie voor het plangebied is.

In deze paragraaf worden de gemaakte keuzes nader onderbouwd. Hierbij zullen de bestemmingen in dezelfde volgorde als in de regels worden behandeld. In dit geval is qua systematiek rekening gehouden met het bestemmingsplan “Bant” om zo voor het hele dorp een soortgelijk juridisch-planologisch regime te hebben.

#### Bedrijventerrein – 2 (Artikel 3)

De gronden voor de uitbreiding van het bedrijventerrein zijn voorzien van de bestemming ‘Bedrijventerrein – 2’. Deze bestemming is op soortgelijke manier vormgegeven als in het bestemmingsplan “Bant”.

Binnen de bestemming Bedrijventerrein - 2 zijn bedrijven toelaatbaar t/m categorie 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten, met dien verstande dat in dit geval de functie ‘Groothandel in kunstmeststoffen’ niet is opgenomen in de Staat van bedrijfsactiviteiten. Deze functie wordt op deze locatie niet wenselijk geacht.

In beginsel zijn detailhandelsbedrijven niet toegestaan, met uitzondering van detailhandelsactiviteiten op het gebied van de verkoop van auto's, boten, caravans, landbouwvoertuigen en gebruikte goederen (kringloop) en grove bouwmaterialen alsmede detailhandel in goederen die ter plaatse worden vervaardigd, bewerkt of gemonteerd.

Voor een nadere beoordeling over de toelaatbaarheid van de bedrijven is een Staat van Bedrijfsactiviteiten van belang. Naast een omschrijving van de soort/aard van toelaatbaar te achten bedrijven bevat deze Staat

indicaties voor de in acht te nemen afstanden ten opzichte van een rustige woonwijk. Deze afstanden hebben betrekking op dan wel vloeien voort uit bepaalde activiteiten van het gemiddeld te achten bedrijf in die sector.

Een gebouw dient binnen een bouwvlak te worden gebouwd. De bouwvlakken liggen op 5 meter van de grenzen van de bestemmingsvlakken. Dit is in lijn met de overige bedrijfskavels op het bestaande bedrijventerrein.

Om op eenvoudige wijze te kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen, is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen. Via afwijking kunnen bedrijven worden toegelaten die naar de aard van de bedrijvigheid alsmede qua bedrijfsomvang vergelijkbaar zijn met de toegestane bedrijven. Voorwaarde is wel dat deze bedrijven qua hinder en of gevaar geen onevenredige afbreuk doen aan het woon- en leefmilieu.

Bedrijfswoningen zijn niet toegestaan.

Tenslotte kan nog worden opgemerkt dat de vestiging van Wgh-inrichtingen is uitgesloten. Deze bedrijven komen in het plangebied niet voor, noch zijn zij daar gewenst. Dit geldt ook voor Bevi-inrichtingen.

#### **Bos (Artikel 4)**

De bestaande bestemming 'Bos' aan de oostzijde van het plangebied is meegenomen in dit bestemmingsplan, omdat deze rand binnen de verkavelingsschets valt. Op deze manier wordt het volledige plangebied voorzien van een actueel juridisch-planologisch kader.

Bos en (hoog)opgaande afschermdende beplanting vallen binnen de bestemming bos. Ook zijn speelvoorzieningen, paden en andere voorzieningen toegestaan. Er zijn bouwregels opgenomen voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde. Gebouwen zijn niet toegestaan.

#### **Groen (Artikel 5)**

De gronden gelegen tussen de woonkavels en aan de noord-, oost- en zuidrand van het plangebied hebben de bestemming 'Groen' gekregen. De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor groenvoorzieningen, het behoud, herstel en ontwikkeling van ecologische waarden, kunstwerken, nutsvoorzieningen, evenementen en speelvoorzieningen met daarbij behorende bouwwerken geen gebouwen zijnde, andere werken, parkeerplaatsen, water, waterhuishoudkundige voorzieningen en wadi's, voet- en fietspaden en in- en uitritten ten behoeve van aangrenzende percelen. Binnen deze bestemming mogen bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemming worden gebouwd. Voor de speeltoestellen en speelvoorzieningen, kunstwerken, licht- en vlaggenmasten gelden aparte bouwhoogten.

#### **Tuin (Artikel 6)**

De gronden die zijn gelegen voor de woningen hebben de bestemming 'Tuin' gekregen. Uitgangspunt is dat daar geen gebouwen worden opgericht, doch met afwijking kan worden toegestaan dat bouwwerken als erkers en entreepartijen worden gebouwd. Tevens is het middels afwijking van de gebruiksregels mogelijk dat de gronden ten dienste van wonen worden gebruikt.

#### **Verkeer (Artikel 7)**

De wegen in het plangebied hebben de bestemming 'Verkeer' gekregen. De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor wegen en straten, voet- en rijwielpaden, kunstwerken, nutsvoorzieningen, evenementen. Verder zijn de hierbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bruggen, viaducten en landhoofden daar onder begrepen, andere werken, watergangen en waterhuishoudkundige voorzieningen, groenvoorzieningen en parkeervoorzieningen toegestaan.

Binnen de bestemming 'Verkeer' mogen geen gebouwen worden opgericht. Bouwwerken, geen gebouwen zijnde zijn wel toegestaan. Voor licht- en vlaggenmasten en bruggen en viaducten gelden aparte bouwhoogten.

## Wonen (Artikel 8)

De woningen in het plangebied zijn bestemd als wonen. De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor wonen in woningen met daarbijbehorende gebouwen en bijbehorende bouwwerken, bouwwerken geen gebouwen zijnde, andere-werken, tuinen, erven en paden, waterhuishoudkundige voorzieningen en parkeervoorzieningen. Binnen deze bestemming mogen alleen bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

Als hoofdgebouwen mogen uitsluitend woonhuizen worden gebouwd. Een hoofdgebouw dient binnen een bouwvlak te worden gebouwd. Door middel van aanduidingen is op de verbeelding per bouwvlak aangegeven welk type woningen er zijn toegestaan. De type woningen zijn grotendeels flexibel vastgelegd, waardoor er kan worden geschakeld naar de woonwensen die er zijn. Daarnaast is door middel van aanduidingen de maximale goot- en bouwhoogte aangegeven.

Ter plaatse van de aanduiding 'gestapeld' kan bij een omgevingsvergunning worden afgeweken om het bouwvlak met maximaal 1,5 meter te overschrijden ten opzichte van hetgeen dat op de verbeelding is aangegeven. Op die manier ontstaat er enige flexibiliteit voor het bouwplan van het appartementengebouw.

Bijbehorende bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan bij woonhuizen en dienen minimaal 1 meter achter de voorgevel van de woning te worden gebouwd. De maximale oppervlakte bedraagt 50% van het bij de woning behorende achtererfgebied met een maximum van 100 m<sup>2</sup>. De oppervlakte van binnen het bouwvlak gebouwde bijbehorende bouwwerken telt niet mee in de bepaling van de gezamenlijke oppervlakte. Bij een woning mag onder voorwaarden een aan huis verbonden beroep- of bedrijfsactiviteit worden uitgevoerd.

ter plaatse van de aanduiding 'uitgesloten - voor bewoning bedoelde bouwwerken' zijn geluidgevoelige objecten niet toegestaan en dienen de gronden in het kader van artikel 2 lid 3 en artikel 2 lid 22 van bijlage II behorende bij het Besluit omgevingsrecht niet te worden beschouwd als erf in de zin van artikel 1 van bijlage II behorende bij het Besluit omgevingsrecht.

In het bestemmingsplan is de mogelijkheid voor twee huishoudens in een vrijstaande woning opgenomen. Dit is geregeld met afwijkend gebruik, zodat nog een toets moment kan plaatsvinden. Tussen deze twee huishoudens moet sprake zijn van een familierelatie (of daaraan gelijk te stellen samenlevingsverband) in de eerste of tweede graad. Verder moet het gaan om een locatie waar een vrijstaande woning staat of mag worden gebouwd. Voor de meergeneratiewoning mag ook aangebouwd worden. De bouwregels voor één vrijstaande woning zijn hierop van toepassing. Bijvoorbeeld de bouwhoogte van de aanbouw moet 20% lager zijn dan de bouwhoogte van het hoofdgebouw. De massa van de meergeneratiewoning moet ogen als één woning. Het parkeren voor het meergeneratie wonen moet op eigen terrein plaatsvinden.

## HOOFDSTUK 8 UITVOERBAARHEID

### 8.1 Economische uitvoerbaarheid

Artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening stelt dat de gemeenteraad gelijktijdig met de vaststelling van het bestemmingsplan moet besluiten om al dan niet een exploitatieplan vast te stellen. Hoofregel is dat een exploitatieplan moet worden vastgesteld bij elk bestemmingsplan. Er zijn echter uitzonderingen. Het is mogelijk dat de raad verklaart dat met betrekking tot een bestemmingsplan geen exploitatieplan wordt vastgesteld indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins is verzekerd of het stellen van nadere eisen en regels niet noodzakelijk is.

Het eigendom van gronden in het plangebied is in gemeentelijke handen en om die reden kan worden afgezien van vaststelling van een exploitatieplan. Voor dit planvoornemen is daarom een grondcomplex ingesteld met bijbehorende grondexploitatie. Hierin is de verantwoording van de kosten en opbrengsten opgenomen. De exploitatie is sluitend. Het plan is dan ook economisch uitvoerbaar. Hiermee is het kostenverhaal anderszins verzekerd en is op grond van artikel 6.12 Wro geen exploitatieplan nodig. Dit brengt met zich mee dat vaststelling van een exploitatieplan achterwege kan blijven.

### 8.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

#### 8.2.1 Vooroverleg

Het bestemmingsplan “Bant, Oost fase 3” lag in het kader van vooroverleg ex artikel 3.1.1. lid 1 Besluit ruimtelijke ordening voor aan Waterschap Zuiderzeeland en Provincie Flevoland. Zowel waterschap als provincie reageerden op het plan. Het waterschap gaf een positief wateradvies. De provincie had nog enkele opmerkingen. Deze zijn doorgevoerd in het plan. In de reactienota vooroverleg is de beantwoording opgenomen, zie bijlage 12 van de toelichting.

#### 8.2.2 Zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan lag van 21 september tot en met 1 november 2023 ter inzage. Tijdens deze periode is een ieder in de gelegenheid gesteld om een zienswijze in te dienen (artikel 3.8 Wro). Er zijn bij de gemeente 3 zienswijzen ontvangen op het bestemmingsplan. Er is een reactienota opgesteld waarin de zienswijzen zijn beantwoord en of en hoe de zienswijze aanleiding geeft tot wijziging van het bestemmingsplan. De reactienota is als bijlage 13 toegevoegd.

Het bestemmingsplan is op een aantal punten aangepast en gewijzigd vastgesteld. Na publicatie van het besluit tot vaststelling, ligt het bestemmingsplan zes weken ter inzage. Tijdens die periode bestaat de mogelijkheid beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in te dienen tegen het besluit en het plan.

## BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

### Bijlage 1      Beeldkwaliteitsplan

# Beeldkwaliteitsplan Bant, Oost fase 3

## Aanleiding

De Noordoostpolder is vanaf de Tweede Wereldoorlog tot stand gekomen als een totaalontwerp. In dit ontwerp waren civiele techniek, landschap, stedenbouw, architectuur, economie en maatschappij zeer sterk geïntegreerd. Hierdoor hangt alles met alles samen.

Bij het ontwerpen van de Noordoostpolder had men een overzichtelijke wereld voor ogen met een zekere beslotenheid en beschutting. De menselijke maat was daarbij de norm. Het oorspronkelijke ontwerp kenmerkt zich door het streven naar eenheid in verscheidenheid.

Het totaalontwerp, de architectonische samenhang en de menselijke maat zijn unieke kwaliteiten van deze polder. Dit is te meer van belang voor de identiteit en de herkenbaarheid juist omdat de Noordoostpolder – met uitzondering van Schokland - niet kan terugvallen op eeuwenoude historie met bijbehorende monumenten en herkenningspunten.

De gemeente zet zich daarom in om – naast ruimte te bieden aan nieuwe initiatieven - verrommeling, versnippering en het onherkenbaar maken van ruimtelijke opzet en karakteristiek te voorkomen. Alleen op deze manier blijven de economische waarde, de ecologische waarde en de belevingswaarde voor de toekomst op het gewenste peil.

Een van de manieren om de eenheid, en daarmee herkenbaarheid en waardering van de Noordoostpolder te bewaren, is sturen op beeldkwaliteit. De gemeente stelt daarom beeldkwaliteiteisen aan nieuwe ontwikkelingen, uitbreidingen en verbouwingen.

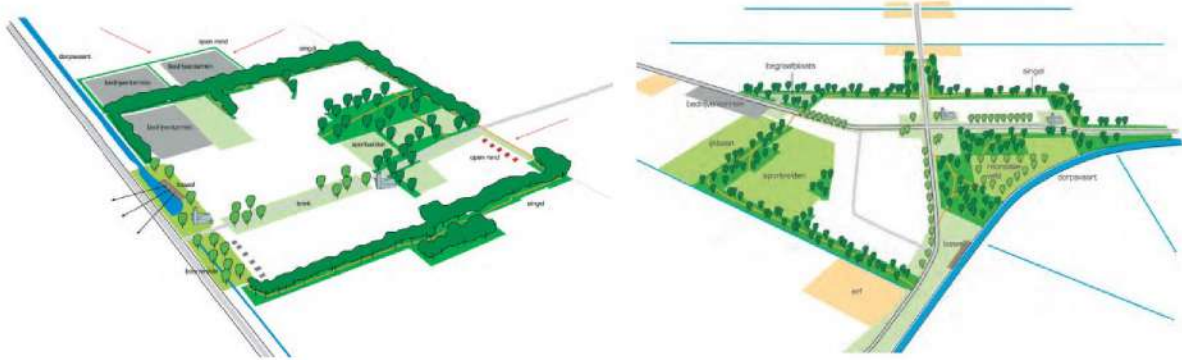
## Identiteit als basis voor ontwikkeling: DNA

Gemeente Noordoostpolder en woningcorporatie Mercatus hebben in 2012 het initiatief genomen om onderzoek te doen naar de (historische) waarden van de Noordoostpolder. We noemen deze waarden - die zich toespitsen op het landschap, de stedenbouw en de architectuur - het DNA. Van Emmeloord en van elk dorp is het DNA, ofwel de unieke eigenschappen, bepaald. Per kern is aan de hand van het oorspronkelijke ontwerp en de historische ontwikkeling in kaart gebracht waar de Delftse school stedenbouw en architectuur is terug te vinden en welke identiteit en kwaliteit deze met zich meebrengen. De kernen blijken familietrekken te vertonen, maar zijn stuk voor stuk uniek. De kennis over en waardering van de stedenbouw en architectuur van de Delftse School bieden kansen voor de toekomst. De foto's en beschrijving van alle unieke karaktertrekken van elk dorp geven gemeente en corporaties een handreiking hoe te sturen op met toekomstige ontwikkelingen en geven bewoners en ondernemers, ontwikkelaars en architecten een richting om in te spelen op deze bijzondere context.

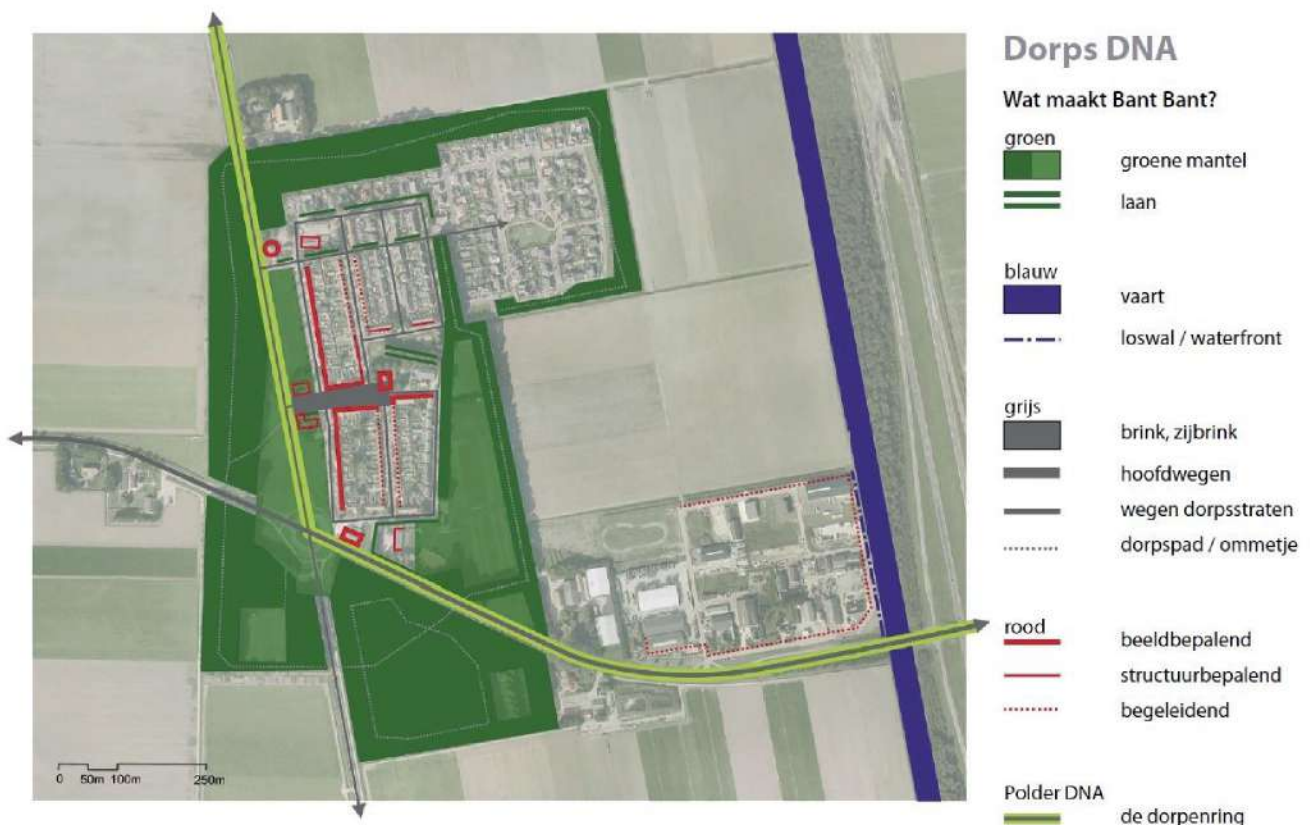
## Elf kenmerken van de polderdorpen

1. Ligging aan de dorpenring
2. Ligging aan de poldervaart, aanwezigheid loswal
3. Bedrijven aan de rand en aan het water
4. Vanaf de brink of vanuit de openbare ruimte vizier op het omringende landschap
5. Een groene mantel : brede bosstrook
6. De groene polderstraat
7. De brink: een groen dorpsplein (hart) met voorzieningen
8. Drie kerken rond de brink
9. Drie scholen in de buurt
10. Delfts Rood: (met uitzondering van Nagele) Delftse School architectuur rode baksteen en orangerode pannen
11. Elk dorp ontworpen onder supervisie van de Directie van de Wieringermeer





Veel van de beeldkwaliteitscriteria voor Bant oost zijn terug te voeren op het DNA. Dit DNA is dan ook goed te benutten als achtergrondinformatie bij de criteria.



### Context

De polder vormt de grotere context. De dijk is in 1942 gesloten, waarna de polder kon droogvallen. Met uitzondering van Schokland is er geen bebouwing van voor 1942. De architectuur in Bant kenmerkt zich dan ook als naoorlogs, met de stijlkenmerken die daar bij horen. Aanvankelijk waren dat de Delftse School of juist Het Nieuwe Bouwen (denk aan Nagele) en vormen van prefabbouw. Architectuur die teruggrijpt naar oudere bouwstijlen waaronder Classicisme, Barok, Renaissance of Gotiek past daarmee niet binnen de context van de polder.

In de kerkenbouw is hier en daar teruggegrepen naar met name Romaanse kenmerken. Hier is evenwel sprake van een sobere op de situatie afgestemde neo-versie van de op zichzelf al sobere Romaanse bouwstijl.

## Plantoelichting



Het plan sluit logisch aan op de verkavelings- en groenstructuur van de eerdere uitbreiding aan de oostkant van het dorp. Straten worden doorgetrokken: Wentelploeg, Boshoek en Westakker. Om te voorkomen dat de verkeersbewegingen als gevolg van de nieuwe woningen de bestaande aansluitingen op de Lemsterweg en de straten ertussen nog meer te belasten, is er voor gekozen tevens een aansluiting te maken op het bedrijventerrein: Het Rister.

Heel bepalend voor de omvang en de vorm van de uitbreiding is de geluidscontour van de A6 (blauwe lijn).

Het woningbouwprogramma is zeer divers. Naast vrijstaande woningen en 2-onder-1-kapwoningen zijn er hier ook sociale koop- en huurwoningen, middeldure rijwoningen, levensloopbestendige (patio)woningen en appartementen toegevoegd.

De rijwoningen en het appartementengebouw vormen de gevelwanden van het groene plein. Afgezien van de straat aan de westzijde van deze centrale ruimte is dit plein autovrij. Parkeerplaatsen liggen aan de achterkanten van deze woningen. Dit groene plein heeft een functie als herkenningspunt, ontmoetingsplek en speelt een rol in de waterberging in periodes van veel neerslag. De exacte inrichting moet nog nader worden bepaald.

## **Beeldkwaliteitscriteria**

### **1. Oriëntatie / voorkant**

De woningen dienen hun oriëntatie c.q. entreezijde te hebben gelegen conform onderstaand kaartje.



### **2. Massawerking/ hoofdvorm**



*Voorbeelden grondgebonden woningen*

#### **Grondgebonden woningen**

- Er is sprake van een eenvoudige opzet met een enkelvoudige bouwmassa: een heldere hoofdvorm;
- Alle woningen zijn voorzien van een kap met uitzondering van het appartementengebouw. Het appartementengebouw mag plat, met een kap of met een lessenaarsdak worden uitgevoerd.
- In geval van een kap ligt de dakhelling ligt tussen 25 en 60 graden.
- Toevoegingen zoals erkers, dakkapellen, aan- en uitbouwen zijn ondergeschikt aan de hoofdmassa.
- Er is een duidelijke afstemming in vormtaal en materiaalgebruik tussen de verschillende onderdelen en woningtypes.



*Goede voorbeelden appartementengebouw*

### ***Appartementengebouw***

- Het appartementengebouw heeft een alzijdige oriëntatie.
- De hoofdentree ligt aan de oostgevel van het gebouw, waardoor het een adres krijgt aan het centrale groene plein.
- De bergingen (collectief en individueel) zijn opgenomen in het hoofdvolume.
- De situering, afmetingen en verhoudingen van de verschillende gevelonderdelen vormen samen een doeltreffende gevel- en gebouwcompositie. De compositie van het ontwerp wordt getoetst op de eenduidigheid, structuur en de logica van het concept binnen de context van de bestaande en de te verwachten situatie.
- De hoofdentree wordt nadrukkelijk, passend in het architectonische concept, vormgegeven.
- Eventuele installaties zijn uit het zicht van de openbare weg geplaatst of integraal onderdeel van de architectuur.
- Indien de liftkoker boven de dakrand uitsteekt, dient deze als integraal onderdeel van de architectuur te zijn vormgegeven.
- Balkons en buitenruimtes zijn integraal mee ontworpen als deel van de hoofdmassa: géén aangehangen betonplaten met stalen of glazen hekwerken.

- Eén materiaal c.q. kleur is beeldbepalend voor het gebouw. Andere materialen zijn ondergeschikt.



*Goede voorbeelden overgangen appartementengebouw naar openbare ruimte*



### **3. Gevels en daken**

- De gevels zijn georiënteerd op de openbare ruimte.
- De gevelcomposities kenmerken zich door een groot contrast tussen grote en kleine ramen.
- Alle ramen liggen los in de gevelcompositie.
- Raampartijen worden niet samengetrokken.
- De entrees krijgen extra nadruk.
- De kopgevels van rijwoningen die zichtbaar zijn vanaf een openbare weg krijgen veel aandacht. Deze zijn gecomponeerd als een tweede voorgevel en er bevinden zich hier meerdere gevelopeningen.





- De daken zijn zodanig ontworpen dat er rekening wordt gehouden met de toevoeging van zonnepanelen.
- Zonnepanelen moeten zodanig kunnen worden gelegd dat er zonder uitzondering een aaneengeloten vlak kan worden gelegd. De plaats van dakdoorvoeren, dakramen en dakkapellen is hier op aangepast.

#### **4. Materialisering**

- Materialen die zijn toegestaan in de gevels zijn: metselwerk en hout.
- Materialen die zijn toegestaan voor de daken zijn: pannen, zink, riet en hout.
- Zonnepanelen zijn zodanig gepositioneerd dat ze integraal onderdeel zijn van de architectuur;
- Ramen en kozijnen: hout, aluminium.
- Vanuit de openbare ruimte zichtbare bijgebouwen hebben een gelijke materialisering aan het hoofdgebouw ofwel een zeer onopvallend materiaal- en kleurgebruik.

#### **5. Kleurgebruik**

Gevelmaterialen (voor gevelvlakken)

- Baksteen: rood, bruin, oranje, paars, antraciet.
- Hout: materiaaleigen kleuren (onbewerkt), transparant gelakt, zwart, donkergroen of zwartblauw, (gebroken) wit

Dakbedekking

- Materiaaleigen kleuren (riet, zink, hout)
- Pannen: oranjerood, grijs, zwart, geglazuurd blauw of groen.
- Kleur dakbedekking is afgestemd op de kleur van de zonnepanelen of andersom. Het kleurgebruik is zodanig dat het dakvlak als een geheel wordt ervaren.

Ramen en kozijnen:

- Hout: wit, donkergroen, zwart, antraciet, grijs, materiaaleigen kleur
- Aluminium: zwart, antraciet
- Staal: zwart, antraciet, grijs, wit, materiaaleigen kleuren

Bijgebouwen: bij voorkeur als familie van hoofdgebouw (dus materiaalgebruik conform hoofdgebouw) of zeer terughoudend, gedekt, onopvallend.

## 6. Detaillering

Aansluiting bij jaren '50 kenmerken oorspronkelijke bebouwing: minimalistisch en binnen de compositie expressief.



## 7. Aan- en bijgebouwen (inclusief carports)

### Algemeen

- Aanbouwen en bijgebouwen zijn passend in de context en/of straatbeeld
- Aanbouwen en bijgebouwen sluiten aan op de architectuurstijl van het hoofdgebouw of zijn onopvallend.
- Eén vormgevingsprincipe per aanbouw en bijgebouw toepassen
- Aanbouwen en bijgebouwen zijn noch dominant noch gelijkwaardig ten opzichte van het hoofdgebouw

### Plaatsing

- Bij zijkantsituaties geldt:  
Aanbouwen en bijgebouwen staan ten minste 3 meter achter de voorgevelrooilijn  
of  
staan ten minste 1 meter achter de voorgevelrooilijn, mits materiaalgebruik en kleurstelling gelijk zijn aan het hoofdgebouw

### Materiaal, kleur en detaillering

- Overwegend baksteen, hout, glas en staal waarbij samenhang in materiaal en kleur voorop staat, kleine nuanceverschillen zijn toegestaan





**Bijlage 2**      **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa**

## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Bant, uitbreiding Bant Oost**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

## BANT, UITBREIDING BANT OOST

Status: Definitief  
Datum: 10-03-2023  
Projectnummer: 2022-721  
Versie: 2



Vestiging Almelo  
Twentepoort Oost 16  
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle  
Dr. Van Wiechenweg 2  
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht  
Wattbaan 51  
3439 ML NIEUWEGEIN

T: 0546 - 45 44 66  
E: [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu)  
I: [www.bjz.nu](http://www.bjz.nu)

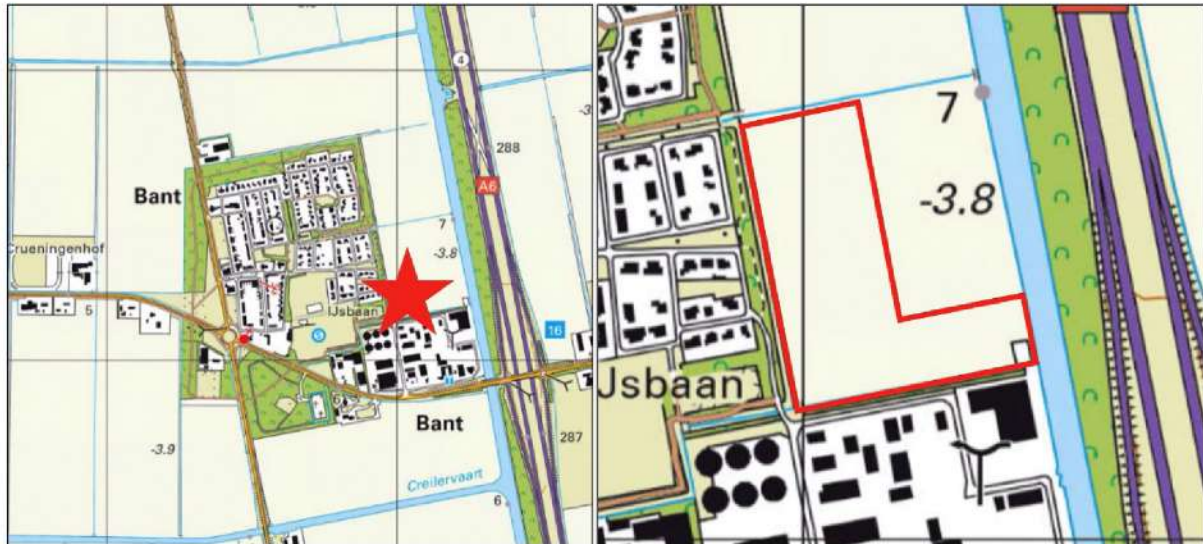
# INHOUDSOPGAVE

<b>Hoofdstuk 1 Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>Hoofdstuk 2 Wettelijk kader</b>	<b>5</b>
2.1 Algemeen	5
2.2 Zone langs wegen	5
2.3 Grenswaarden	5
2.4 Berekenen geluidsbelasting	6
2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid	6
<b>Hoofdstuk 3 Uitgangspunten</b>	<b>7</b>
3.1 Situatie projectgebied	7
3.2 Verkeersgegevens	8
<b>Hoofdstuk 4 Resultaten</b>	<b>9</b>
4.1 Berekeningen	9
4.2 Geluidsbelasting	9
4.3 Hogere Waarde	9
4.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	9
<b>Hoofdstuk 5 Conclusie</b>	<b>11</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>12</b>
Bijlage 1 Rekenmodel	12
Bijlage 2 Itemeigenschappen	13
Bijlage 3 Resultatentabellen	14
Bijlage 4 Hogere waarde	15

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

De gemeente Noordoostpolder is voornemens het dorp Bant aan de oostzijde uit te breiden. Er wordt voorzien in woningbouw en in een vergroting van het bestaande bedrijventerrein. De ontwikkeling behelst de bouw van 68 woningen en het aanleggen van een bedrijventerrein van circa 2 hectare.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van Bant en de directe omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied ten opzichte van Bant en de directe omgeving (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawai. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

## HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

### 2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buiten stedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de  $L_{den}$ -waarde in dB bepaald. De  $L_{den}$ -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

### 2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan.

## 2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemisatie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

## 2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Noordoostpolder beschikt niet over een eigen geluidsbeleid voor wegverkeerslawaaai en volgt hierin de Wet geluidhinder.

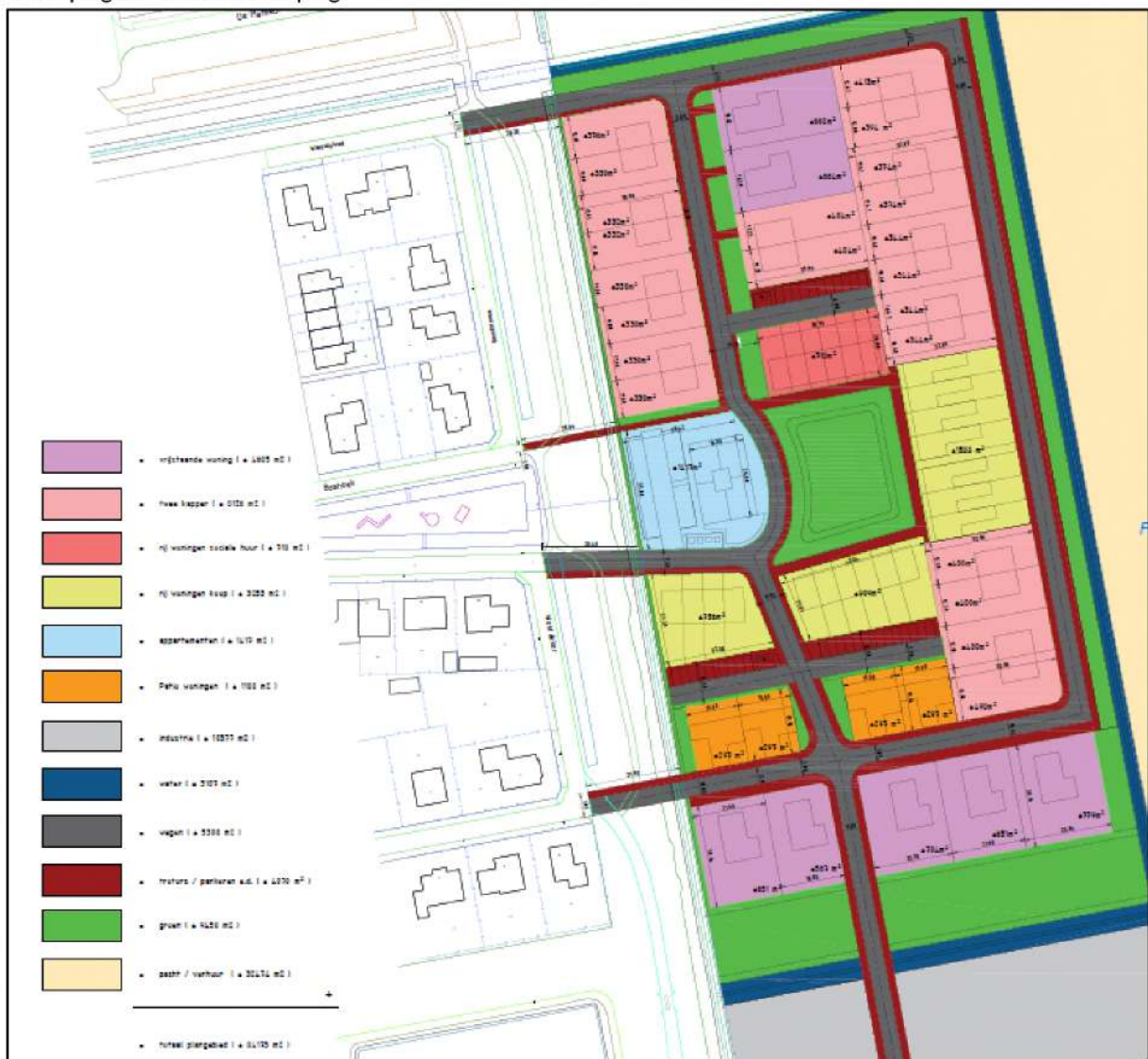
## HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Situatie projectgebied

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is door de gemeente Noordoostpolder een (voorlopig) stedenbouwkundig plan opgesteld. Het stedenbouwkundig plan gaat uit van 68 woningen. De verdeling bestaat uit 7 vrijstaande woningen (paars), 23 rijwoningen (geel), waarvan 6 voor sociale huur (rood), 4 patiowoningen, 22 twee-onder-één-kap woningen (roze) en 12 appartementen. Daarnaast is er ruimte voor water, groen, verharding en halfverharding.

Opgemerkt wordt dat nog niet vast staat welke woningen waar komen waarbij tevens enige vrijheid in kavelluitgifte wenselijk is. Hierdoor kan er worden gemakkelijk worden ingesprongen op de (toekomstige) woonwensen en vitaliteit op de woningmarkt. Het is dus mogelijk om aaneengesloten en/of twee-aaneen en twee-aaneen en/of vrijstaand te bouwen.

In afbeelding 3.1 is de situatieschets met het verkavelingspatroon weergegeven. In voorliggend onderzoek is uitgegaan dat alle woningen een hoogte van 9 meter hebben en verblijfsruimtes op de begane grond, eerste verdieping en tweede verdieping.



Afbeelding 3.1 Verkavelingspatroon (Bron: gemeente Noordoostpolder)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de A6.



De overige wegen in de nabijheid van het projectgebied zijn 30 km/uur wegen en/of hebben een dusdanig lage verkeersintensiteit dat er geen relevante geluidbelasting te verwachten is.

In de onderstaande tabel is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Buitenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï	53
Wgh van toepassing	Ja
Reductie geluidbelasting A6	Max. 2 dB

Tabel 3 Uitgangspunten Akoestisch onderzoek

### 3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de A6 zijn afkomstig uit het meest recente geluidsregister rijkswegen (26-01-2023).

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

### 4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In het model zijn de harde bodemgebieden (wegen, water; bodemfactor 0,0) ingeladen en de zachte bodemgebieden (groenvoorziening, bodemfactor 1,0). Voor de overige gebieden, voornamelijk de erven, is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,5. In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- Wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- bodemgebieden;
- toetspunten op de woningen op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter hoogte.

In bijlage 1 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 2 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

### 4.2 Geluidsbelasting

Om de geluidsbelasting te berekenen op de te realiseren wooneenheden, zijn er in totaal 201 toetspunten gelegd. In bijlage 1 is de ligging van de woningen weergegeven, evenals de nummering van de toetspunten.

De geluidsbelasting ten gevolge van de A6 bedraagt, inclusief 2 dB reductie, hoogstens 52 dB. Met deze waarden wordt niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

De geluidsbelasting, exclusief reductie, bedraagt hoogstens 54 dB. De resultaten en uitsneden van de resultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

### 4.3 Hogere Waarde

Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaaï is in voorliggend geval benodigd, aangezien de geluidsbelasting afkomstig van de A6 niet voldoet aan de voorkeurswaarde uit de Wgh. Afwijken van de voorkeurswaarde is alleen mogelijk als bron- en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard en een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd kan worden.

In de volgende paragraaf worden mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren onderzocht.

### 4.4 Maatregelen reductie geluidsbelasting

Om de geluidsbelasting te reduceren kan gebruik worden gemaakt van bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen, zoals in het vervolg van deze paragraaf beschreven.

#### 4.4.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. Initiatiefnemer van het voorliggend onderzoek, heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Overigens heeft de initiatiefnemer geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

In de onderhavige situatie is er voor de A6 sprake van 1 laag ZOAB en voor de af- en oprit van de A6 sprake van referentiewegdek (DAB). Op de A6 is dus al een stil asfalt aanwezig en daarom is het niet realistisch dit te vervangen voor een stiller asfalt. Voor de op- en afrit is het wel mogelijk om een stiller asfalt te realiseren.

Echter is de intensiteit hier veel lager, dus zal de totale geluidbelasting niet genoeg dalen om aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen. Daarnaast zijn de kosten van het vervangen van het wegdek hoog.

#### 4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om een lagere geluidsbelasting van 2 dB te realiseren moet de afstand tussen de gevel en de weg met 50% worden vergroot. Binnen het plangebied is er op basis van de uitgangspunten van het woonprogramma te weinig ruimte om te voldoen aan de voorkeurgrenswaarde.

Door middel van het plaatsen van een geluidsscherm kan de geluidsbelasting op de gevels eveneens worden verlaagd. Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is vanuit stedenbouwkundig oogpunt onwenselijk en brengt hoge kosten met zich mee. Om voor alle gevels aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen, dient er voor circa 800 meter aan geluidschermen te worden geplaatst. Met een hoogte van vier meter kost dit circa 1 miljoen euro (bij basisscherm van 308 euro per m<sup>2</sup>)<sup>1</sup>.

#### 4.4.3 Gevelmaatregelen

Als een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van maximaal 54 dB worden gerekend. De vereiste geluidwering  $G_{A,K}$  bedraagt  $54 - 33 = 21$  dB. Standaard dubbele HR<sup>++</sup> beglazing leidt tot geluidwering van circa 28 dB. Ten tijde van de vergunningsaanvraag dient middels een bouwakoestisch onderzoek te worden aangetoond dat er sprake is van een binnenniveau van 33 dB.

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Er kan dan ook een hogere waarde van hoogstens 52 L<sub>den</sub> worden verleend als gevolg van de geluidbelasting van de A6. In bijlage 4 is weergegeven voor welke woning welke hogere waarde benodigd is.

<sup>1</sup> <https://www.bureausaneringverkeerslawaai.nl/lokale-sanering-3/sanering/maatregelen/schermen/>

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking de ontwikkeling woningen in Bant Oost.

De geluidbelasting ten gevolge van de A6 bedraagt, inclusief 2 dB reductie, hoogstens 52 dB. Met deze waarden wordt niet voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

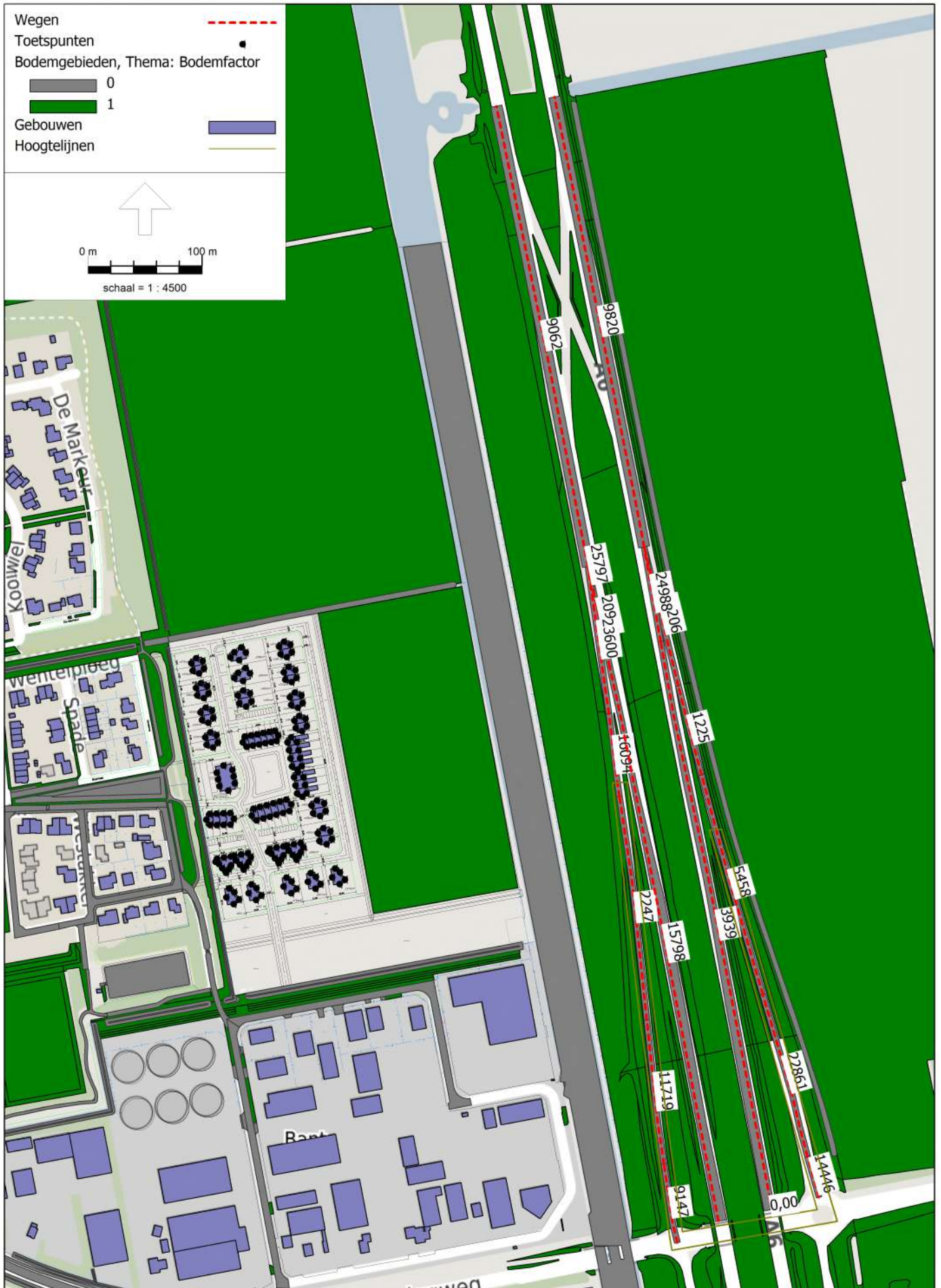
De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig en met het realiseren van een gevelwering van 21 dB wordt voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012. Er kan dan ook een hogere waarde van hoogstens 52  $L_{den}$  worden verleend als gevolg van de geluidbelasting van de A6.

Gelet op vorenstaande is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatste van de te realiseren woning met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaai.

## **BIJLAGEN**

### **Bijlage 1    Rekenmodel**

14 feb 2023, 08:55



14 feb 2023, 08:49

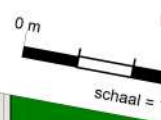


Rekenmodel nummering woningen  
14 feb 2023, 08:52



Wegen  
Toetspunten  
Bodemgebieden  
Gebouwen

0  
1





## **Bijlage 2    Iteimeigenschappen**

## Modeleigenschappen

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Wegverkeerslawaaai

### Model eigenschap

---

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	gkikkert
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	gkikkert op 1-2-2023
Laatst ingezien door	gkikkert op 14-2-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

## Modeleigenschappen

---

Commentaar

01-02-2023 14:01: Importeren Geluidregister Weg

## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai  
 V1 01-02-2023 - Bant  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W
1225	6 / 287,258 / 287,807	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	1,5
2247	6 / 287,270 / 287,794	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	1,5
6838	6 / 287,792 / 287,794	0,00	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
5458	6 / 287,258 / 287,807	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	1,5
9062	6 / 287,801 / 288,208	0,00	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
9820	6 / 287,807 / 288,208	0,00	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
9147	6 / 287,200 / 287,270	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	1,5
11719	6 / 287,270 / 287,794	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	1,5
16094	6 / 287,270 / 287,794	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	1,5
16206	6 / 287,258 / 287,807	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	1,5
14446	6 / 287,204 / 287,258	0,00	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
20960	6 / 287,706 / 287,792	0,00	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
22861	6 / 287,258 / 287,807	0,00	--	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	1,5
23600	6 / 287,270 / 287,794	0,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	Intensiteit	True	1,5
25797	6 / 287,794 / 287,800	0,00	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
24988	6 / 287,723 / 287,807	0,00	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
15798	6 / 286,703 / 287,706	0,00	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5
3939	6 / 286,687 / 287,723	0,00	0,00	Absoluut	Intensiteit	True	1,5

## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai  
 V1 01-02-2023 - Bant  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
1225	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
2247	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--
6838	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--
5458	0	W0	--	--	--	--	65	65	65	--
9062	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--
9820	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--
9147	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
11719	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
16094	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--
16206	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
14446	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
20960	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--
22861	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--
23600	0	W1	--	--	--	--	80	80	80	--
25797	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--
24988	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--
15798	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--
3939	0	W1	--	--	--	--	115	115	115	--

## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai  
 V1 01-02-2023 - Bant  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)
1225	80	80	80	--	75	75	75	--	465,84	6,20
2247	65	65	65	--	65	65	65	--	514,88	6,21
6838	100	100	100	--	90	90	90	--	16946,88	6,35
5458	65	65	65	--	65	65	65	--	465,84	6,20
9062	100	100	100	--	90	90	90	--	17414,92	6,36
9820	100	100	100	--	90	90	90	--	17015,72	6,41
9147	50	50	50	--	50	50	50	--	514,88	6,21
11719	50	50	50	--	50	50	50	--	514,88	6,21
16094	80	80	80	--	75	75	75	--	514,88	6,21
16206	80	80	80	--	75	75	75	--	465,84	6,20
14446	50	50	50	--	50	50	50	--	465,84	6,20
20960	100	100	100	--	90	90	90	--	16946,88	6,35
22861	50	50	50	--	50	50	50	--	465,84	6,20
23600	80	80	80	--	75	75	75	--	514,88	6,21
25797	100	100	100	--	90	90	90	--	17414,92	6,36
24988	100	100	100	--	90	90	90	--	16312,72	6,41
15798	100	100	100	--	90	90	90	--	16946,88	6,35
3939	100	100	100	--	90	90	90	--	16312,72	6,41

## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai  
 V1 01-02-2023 - Bant  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)
1225	3,96	1,22	--	--	--	--	--	89,95	82,89	87,35	--	2,98
2247	3,84	1,27	--	--	--	--	--	79,82	72,91	71,21	--	6,47
6838	2,96	1,50	--	--	--	--	--	89,84	93,42	80,15	--	4,04
5458	3,96	1,22	--	--	--	--	--	89,95	82,89	87,35	--	2,98
9062	2,97	1,48	--	--	--	--	--	88,68	92,89	79,43	--	4,76
9820	3,90	0,94	--	--	--	--	--	88,35	91,37	75,73	--	4,69
9147	3,84	1,27	--	--	--	--	--	79,82	72,91	71,21	--	6,47
11719	3,84	1,27	--	--	--	--	--	79,82	72,91	71,21	--	6,47
16094	3,84	1,27	--	--	--	--	--	79,82	72,91	71,21	--	6,47
16206	3,96	1,22	--	--	--	--	--	89,95	82,89	87,35	--	2,98
14446	3,96	1,22	--	--	--	--	--	89,95	82,89	87,35	--	2,98
20960	2,96	1,50	--	--	--	--	--	89,84	93,42	80,15	--	4,04
22861	3,96	1,22	--	--	--	--	--	89,95	82,89	87,35	--	2,98
23600	3,84	1,27	--	--	--	--	--	79,82	72,91	71,21	--	6,47
25797	2,97	1,48	--	--	--	--	--	88,68	92,89	79,43	--	4,76
24988	3,87	0,95	--	--	--	--	--	88,34	92,22	71,80	--	4,99
15798	2,96	1,50	--	--	--	--	--	89,84	93,42	80,15	--	4,04
3939	3,87	0,95	--	--	--	--	--	88,34	92,22	71,80	--	4,99

## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai  
 V1 01-02-2023 - Bant  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
1225	3,19	2,99	--	7,07	13,91	9,67	--	--	--	--	--	25,97
2247	6,43	7,50	--	13,70	20,66	21,29	--	--	--	--	--	25,52
6838	2,34	6,70	--	6,12	4,24	13,15	--	--	--	--	--	966,57
5458	3,19	2,99	--	7,07	13,91	9,67	--	--	--	--	--	25,97
9062	2,52	6,73	--	6,56	4,60	13,84	--	--	--	--	--	981,58
9820	2,79	7,38	--	6,96	5,84	16,89	--	--	--	--	--	963,66
9147	6,43	7,50	--	13,70	20,66	21,29	--	--	--	--	--	25,52
11719	6,43	7,50	--	13,70	20,66	21,29	--	--	--	--	--	25,52
16094	6,43	7,50	--	13,70	20,66	21,29	--	--	--	--	--	25,52
16206	3,19	2,99	--	7,07	13,91	9,67	--	--	--	--	--	25,97
14446	3,19	2,99	--	7,07	13,91	9,67	--	--	--	--	--	25,97
20960	2,34	6,70	--	6,12	4,24	13,15	--	--	--	--	--	966,57
22861	3,19	2,99	--	7,07	13,91	9,67	--	--	--	--	--	25,97
23600	6,43	7,50	--	13,70	20,66	21,29	--	--	--	--	--	25,52
25797	2,52	6,73	--	6,56	4,60	13,84	--	--	--	--	--	981,58
24988	2,87	8,46	--	6,67	4,91	19,74	--	--	--	--	--	924,09
15798	2,34	6,70	--	6,12	4,24	13,15	--	--	--	--	--	966,57
3939	2,87	8,46	--	6,67	4,91	19,74	--	--	--	--	--	924,09



## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai  
 V1 01-02-2023 - Bant  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
1225	15,31	4,97	--	0,86	0,59	0,17	--	2,04	2,57	0,55
2247	14,40	4,65	--	2,07	1,27	0,49	--	4,38	4,08	1,39
6838	468,11	203,59	--	43,47	11,72	17,02	--	65,82	21,27	33,41
5458	15,31	4,97	--	0,86	0,59	0,17	--	2,04	2,57	0,55
9062	479,99	205,13	--	52,66	13,00	17,37	--	72,59	23,75	35,75
9820	606,25	120,50	--	51,16	18,50	11,75	--	75,91	38,75	26,87
9147	14,40	4,65	--	2,07	1,27	0,49	--	4,38	4,08	1,39
11719	14,40	4,65	--	2,07	1,27	0,49	--	4,38	4,08	1,39
16094	14,40	4,65	--	2,07	1,27	0,49	--	4,38	4,08	1,39
16206	15,31	4,97	--	0,86	0,59	0,17	--	2,04	2,57	0,55
14446	15,31	4,97	--	0,86	0,59	0,17	--	2,04	2,57	0,55
20960	468,11	203,59	--	43,47	11,72	17,02	--	65,82	21,27	33,41
22861	15,31	4,97	--	0,86	0,59	0,17	--	2,04	2,57	0,55
23600	14,40	4,65	--	2,07	1,27	0,49	--	4,38	4,08	1,39
25797	479,99	205,13	--	52,66	13,00	17,37	--	72,59	23,75	35,75
24988	581,71	111,06	--	52,18	18,11	13,08	--	69,74	30,99	30,53
15798	468,11	203,59	--	43,47	11,72	17,02	--	65,82	21,27	33,41
3939	581,71	111,06	--	52,18	18,11	13,08	--	69,74	30,99	30,53

## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai  
 V1 01-02-2023 - Bant  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
1225	--	70,90	79,75	85,25	92,62	98,63	94,78	87,90	77,07
2247	--	75,37	83,43	89,66	95,77	100,12	96,44	89,66	80,19
6838	--	87,69	99,83	104,62	112,03	115,61	109,63	103,67	94,95
5458	--	72,98	81,03	87,01	93,54	99,01	95,32	88,51	78,41
9062	--	88,04	100,11	104,90	112,26	115,71	109,76	103,80	95,08
9820	--	88,12	100,08	104,89	112,25	115,65	109,70	103,75	95,03
9147	--	75,55	82,83	90,16	94,20	98,26	94,98	88,38	80,66
11719	--	75,55	82,83	90,16	94,20	98,26	94,98	88,38	80,66
16094	--	73,26	81,96	87,56	94,79	99,55	95,66	88,80	78,37
16206	--	72,65	83,12	88,31	95,20	97,76	92,08	86,22	78,08
14446	--	73,11	80,21	87,17	91,96	96,95	93,56	86,87	78,26
20960	--	87,69	99,83	104,62	112,03	115,61	109,63	103,67	94,95
22861	--	73,11	80,21	87,17	91,96	96,95	93,56	86,87	78,26
23600	--	75,08	84,96	90,52	96,68	98,17	92,80	87,06	79,04
25797	--	88,04	100,11	104,90	112,26	115,71	109,76	103,80	95,08
24988	--	87,85	99,91	104,70	112,04	115,46	109,52	103,56	94,84
15798	--	87,69	99,83	104,62	112,03	115,61	109,63	103,67	94,95
3939	--	87,85	99,91	104,70	112,04	115,46	109,52	103,56	94,84

## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai  
 V1 01-02-2023 - Bant  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
1225	70,72	79,11	84,77	92,22	97,13	93,22	86,34	75,83	64,59
2247	74,47	82,33	88,66	94,83	98,56	94,84	88,08	78,90	69,82
6838	83,38	96,00	100,74	108,32	112,35	106,30	100,29	91,60	83,68
5458	72,78	80,59	86,78	93,23	97,68	93,96	87,16	77,54	66,67
9062	83,70	96,21	100,96	108,52	112,47	106,44	100,44	91,74	83,91
9820	85,36	97,51	102,31	109,82	113,54	107,54	101,55	92,85	82,46
9147	74,62	81,85	89,26	93,27	96,83	93,56	87,00	79,64	69,98
11719	74,62	81,85	89,26	93,27	96,83	93,56	87,00	79,64	69,98
16094	72,38	80,75	86,46	93,80	97,86	93,91	87,05	76,86	67,72
16206	72,54	82,19	87,74	94,20	95,85	90,39	84,61	76,58	66,38
14446	72,89	79,99	87,21	91,67	95,80	92,45	85,83	77,91	66,78
20960	83,38	96,00	100,74	108,32	112,35	106,30	100,29	91,60	83,68
22861	72,89	79,99	87,21	91,67	95,80	92,45	85,83	77,91	66,78
23600	74,23	83,61	89,37	95,35	96,12	90,95	85,28	77,34	69,57
25797	83,70	96,21	100,96	108,52	112,47	106,44	100,44	91,74	83,91
24988	84,75	97,18	101,94	109,46	113,33	107,30	101,31	92,61	82,90
15798	83,38	96,00	100,74	108,32	112,35	106,30	100,29	91,60	83,68
3939	84,75	97,18	101,94	109,46	113,33	107,30	101,31	92,61	82,90

## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai  
 V1 01-02-2023 - Bant  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
1225	73,22	78,79	86,21	91,75	87,87	80,99	70,29	--	--
2247	77,73	84,07	90,16	93,82	90,11	83,36	74,24	--	--
6838	94,67	99,63	106,82	109,22	103,45	97,56	88,82	--	--
5458	74,59	80,67	87,17	92,20	88,49	81,69	71,79	--	--
9062	94,81	99,79	106,97	109,28	103,53	97,65	88,91	--	--
9820	93,06	98,09	105,23	107,14	101,46	95,61	86,87	--	--
9147	77,24	84,69	88,60	92,11	88,86	82,30	75,02	--	--
11719	77,24	84,69	88,60	92,11	88,86	82,30	75,02	--	--
16094	76,14	81,84	89,13	93,10	89,16	82,30	72,15	--	--
16206	76,47	81,82	88,52	90,72	85,12	79,30	71,19	--	--
14446	73,88	80,96	85,60	90,21	86,83	80,18	71,87	--	--
20960	94,67	99,63	106,82	109,22	103,45	97,56	88,82	--	--
22861	73,88	80,96	85,60	90,21	86,83	80,18	71,87	--	--
23600	78,97	84,75	90,64	91,30	86,17	80,52	72,59	--	--
25797	94,81	99,79	106,97	109,28	103,53	97,65	88,91	--	--
24988	93,28	98,35	105,43	106,96	101,37	95,55	86,80	--	--
15798	94,67	99,63	106,82	109,22	103,45	97,56	88,82	--	--
3939	93,28	98,35	105,43	106,96	101,37	95,55	86,80	--	--

# Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaaai  
V1 01-02-2023 - Bant  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1225	--	--	--	--	--	--
2247	--	--	--	--	--	--
6838	--	--	--	--	--	--
5458	--	--	--	--	--	--
9062	--	--	--	--	--	--
9820	--	--	--	--	--	--
9147	--	--	--	--	--	--
11719	--	--	--	--	--	--
16094	--	--	--	--	--	--
16206	--	--	--	--	--	--
14446	--	--	--	--	--	--
20960	--	--	--	--	--	--
22861	--	--	--	--	--	--
23600	--	--	--	--	--	--
25797	--	--	--	--	--	--
24988	--	--	--	--	--	--
15798	--	--	--	--	--	--
3939	--	--	--	--	--	--

## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai  
 V1 01-02-2023 - Bant  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Woning 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
002	Woning 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
003	Woning 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
004	Woning 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
005	Woning 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
006	Woning 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
007	Woning 03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
008	Woning 03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
009	Woning 03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
010	Woning 04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
011	Woning 04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
012	Woning 04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
013	Woning 05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
014	Woning 05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
015	Woning 05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
016	Woning 06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
017	Woning 06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
018	Woning 06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
019	Woning 07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
020	Woning 07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
021	Woning 07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
022	Woning 08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
023	Woning 08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
024	Woning 08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
025	Woning 09	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
026	Woning 09	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
027	Woning 09	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
028	Woning 09	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
029	Woning 09	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
030	Woning 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
031	Woning 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
032	Woning 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
033	Woning 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
034	Woning 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
035	Woning 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
036	Woning 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
037	Woning 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
038	Woning 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
039	Woning 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
040	Woning 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
041	Woning 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
042	Woning 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
043	Woning 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
044	Woning 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
045	Woning 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
046	Woning 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
047	Woning 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
048	Woning 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
049	Woning 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
050	Woning 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
051	Woning 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
052	Woning 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
053	Woning 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
054	Woning 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
055	Woning 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
056	Woning 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
057	Woning 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
058	Woning 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
059	Woning 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
060	Woning 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai  
 V1 01-02-2023 - Bant  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
061	Woning 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
062	Woning 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
063	Woning 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
064	Woning 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
065	Woning 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
066	Woning 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
067	Woning 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
068	Woning 23	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
069	Woning 23	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
070	Woning 24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
071	Woning 24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
072	Woning 24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
073	Woning 25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
074	Woning 25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
075	Woning 25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
076	Woning 26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
077	Woning 26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
078	Woning 26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
079	Woning 27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
080	Woning 27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
081	Woning 27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
082	Woning 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
083	Woning 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
084	Woning 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
085	Woning 29	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
086	Woning 29	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
087	Woning 30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
088	Woning 30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
089	Woning 30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
090	Woning 31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
091	Woning 31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
092	Woning 31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
093	Woning 32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
094	Woning 32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
095	Woning 33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
096	Woning 33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
097	Woning 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
098	Woning 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
099	Woning 34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
100	Woning 35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
101	Woning 35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
102	Woning 36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
103	Woning 36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
104	Woning 37	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
105	Woning 37	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
106	Woning 37	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
107	Woning 38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
108	Woning 38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
109	Woning 38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
110	Woning 39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
111	Woning 39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
112	Woning 40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
113	Woning 40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
114	Woning 41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
115	Woning 41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
116	Woning 42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
117	Woning 42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
118	Woning 43	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
119	Woning 43	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
120	Woning 43	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaa  
 V1 01-02-2023 - Bant  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
121	Woning 44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
122	Woning 44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
123	Woning 44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
124	Woning 45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
125	Woning 45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
126	Woning 45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
127	Woning 46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
128	Woning 46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
129	Woning 46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
130	Woning 47	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
131	Woning 47	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
132	Woning 47	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
133	Woning 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
134	Woning 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
135	Woning 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
136	Woning 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
137	Woning 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
138	Woning 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
139	Woning 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
140	Woning 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
141	Woning 48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
142	Woning 49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
143	Woning 49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
144	Woning 49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
145	Woning 49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
146	Woning 49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
147	Woning 49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
148	Woning 49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
149	Woning 49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
150	Woning 49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
151	Woning 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
152	Woning 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
153	Woning 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
154	Woning 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
155	Woning 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
156	Woning 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
157	Woning 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
158	Woning 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
159	Woning 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
160	Woning 51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
161	Woning 51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
162	Woning 51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
163	Woning 51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
164	Woning 51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
165	Woning 51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
166	Woning 51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
167	Woning 51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
168	Woning 51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
169	Woning 52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
170	Woning 52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
171	Woning 52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
172	Woning 52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
173	Woning 52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
174	Woning 53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
175	Woning 53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
176	Woning 53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
177	Woning 53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
178	Woning 53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
179	Woning 54	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
180	Woning 54	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai  
 V1 01-02-2023 - Bant  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
181	Woning 54	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
182	Woning 54	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
183	Woning 54	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
184	Woning 55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
185	Woning 55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
186	Woning 55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
187	Woning 55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
188	Woning 55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
189	Woning 56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
190	Woning 56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
191	Woning 56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
192	Woning 56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
193	Woning 56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
194	Woning 57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
195	Woning 57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
196	Woning 57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
197	Woning 57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
198	Woning 57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
199	Woning 57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
200	Woning 57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
201	Woning 57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

## Itemeigenschappen

---

Model: Wegverkeerslawaa  
V1 01-02-2023 - Bant  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
		--
	0,50m (Links)	0,00

## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai  
 V1 01-02-2023 - Bant  
 Groep: Nieuwe woningen  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
01		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
02		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
03		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
04		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
05		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
06		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
07		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
08		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
09		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
10		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
11		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
12		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
13		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
14		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
15		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
16		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
17		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
18		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
19		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
20		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
21		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
22		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
23		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
24		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
25		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
26		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
27		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
28		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
29		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
30		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
31		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
32		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
33		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
34		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
35		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
36		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
37		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
38		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
39		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
40		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
41		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
42		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
43		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
44		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
45		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
46		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
47		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
48		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
49		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
50		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
51		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
52		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
53		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
54		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
55		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
56		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
57		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

## Itemeigenschappen

Model: Wegverkeerslawaaai  
 V1 01-02-2023 - Bant  
 Groep: Nieuwe woningen  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

## **Bijlage 3      Resultatentabellen**

## Resultatentabel A6 (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
001_A	Woning 01	1,50	45,59
001_B	Woning 01	4,50	46,29
001_C	Woning 01	7,50	46,55
002_A	Woning 01	1,50	45,80
002_B	Woning 01	4,50	46,61
002_C	Woning 01	7,50	47,90
003_A	Woning 01	1,50	32,46
003_B	Woning 01	4,50	35,52
003_C	Woning 01	7,50	40,52
004_A	Woning 02	1,50	44,94
004_B	Woning 02	4,50	45,79
004_C	Woning 02	7,50	47,49
005_A	Woning 02	1,50	38,27
005_B	Woning 02	4,50	40,18
005_C	Woning 02	7,50	45,13
006_A	Woning 02	1,50	36,84
006_B	Woning 02	4,50	38,69
006_C	Woning 02	7,50	41,60
007_A	Woning 03	1,50	41,92
007_B	Woning 03	4,50	42,84
007_C	Woning 03	7,50	44,16
008_A	Woning 03	1,50	42,69
008_B	Woning 03	4,50	43,73
008_C	Woning 03	7,50	46,64
009_A	Woning 03	1,50	36,11
009_B	Woning 03	4,50	38,34
009_C	Woning 03	7,50	42,23
010_A	Woning 04	1,50	40,52
010_B	Woning 04	4,50	41,67
010_C	Woning 04	7,50	45,75
011_A	Woning 04	1,50	37,29
011_B	Woning 04	4,50	39,51
011_C	Woning 04	7,50	45,09
012_A	Woning 04	1,50	36,90
012_B	Woning 04	4,50	38,71
012_C	Woning 04	7,50	42,74
013_A	Woning 05	1,50	39,49
013_B	Woning 05	4,50	40,88
013_C	Woning 05	7,50	43,75
014_A	Woning 05	1,50	40,40
014_B	Woning 05	4,50	41,76
014_C	Woning 05	7,50	46,25
015_A	Woning 05	1,50	35,60
015_B	Woning 05	4,50	37,45
015_C	Woning 05	7,50	41,40
016_A	Woning 06	1,50	42,25
016_B	Woning 06	4,50	43,18
016_C	Woning 06	7,50	46,46
017_A	Woning 06	1,50	41,23
017_B	Woning 06	4,50	42,15
017_C	Woning 06	7,50	45,23
018_A	Woning 06	1,50	35,92
018_B	Woning 06	4,50	37,63
018_C	Woning 06	7,50	41,72
019_A	Woning 07	1,50	40,61
019_B	Woning 07	4,50	41,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
019_C	Woning 07	7,50	44,49	
020_A	Woning 07	1,50	42,69	
020_B	Woning 07	4,50	43,89	
020_C	Woning 07	7,50	47,17	
021_A	Woning 07	1,50	37,25	
021_B	Woning 07	4,50	39,13	
021_C	Woning 07	7,50	41,31	
022_A	Woning 08	1,50	41,44	
022_B	Woning 08	4,50	42,86	
022_C	Woning 08	7,50	46,62	
023_A	Woning 08	1,50	34,85	
023_B	Woning 08	4,50	38,00	
023_C	Woning 08	7,50	43,83	
024_A	Woning 08	1,50	36,10	
024_B	Woning 08	4,50	37,40	
024_C	Woning 08	7,50	40,70	
025_A	Woning 09	1,50	38,15	
025_B	Woning 09	4,50	39,74	
025_C	Woning 09	7,50	42,17	
026_A	Woning 09	1,50	40,75	
026_B	Woning 09	4,50	41,74	
026_C	Woning 09	7,50	42,29	
027_A	Woning 09	1,50	46,79	
027_B	Woning 09	4,50	47,49	
027_C	Woning 09	7,50	47,65	
028_A	Woning 09	1,50	47,99	
028_B	Woning 09	4,50	48,70	
028_C	Woning 09	7,50	49,41	
029_A	Woning 09	1,50	44,08	
029_B	Woning 09	4,50	44,90	
029_C	Woning 09	7,50	46,27	
030_A	Woning 10	1,50	43,48	
030_B	Woning 10	4,50	44,03	
030_C	Woning 10	7,50	46,04	
031_A	Woning 10	1,50	42,49	
031_B	Woning 10	4,50	43,37	
031_C	Woning 10	7,50	44,84	
032_A	Woning 10	1,50	43,01	
032_B	Woning 10	4,50	43,78	
032_C	Woning 10	7,50	44,96	
033_A	Woning 10	1,50	45,28	
033_B	Woning 10	4,50	46,05	
033_C	Woning 10	7,50	46,60	
034_A	Woning 10	1,50	46,66	
034_B	Woning 10	4,50	47,43	
034_C	Woning 10	7,50	48,50	
035_A	Woning 11	1,50	43,50	
035_B	Woning 11	4,50	44,37	
035_C	Woning 11	7,50	45,67	
036_A	Woning 11	1,50	45,94	
036_B	Woning 11	4,50	46,54	
036_C	Woning 11	7,50	47,68	
037_A	Woning 11	1,50	39,15	
037_B	Woning 11	4,50	40,53	
037_C	Woning 11	7,50	43,16	
038_A	Woning 12	1,50	45,39	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
038_B	Woning 12	4,50	46,11	
038_C	Woning 12	7,50	47,39	
039_A	Woning 12	1,50	42,35	
039_B	Woning 12	4,50	43,39	
039_C	Woning 12	7,50	45,78	
040_A	Woning 12	1,50	37,81	
040_B	Woning 12	4,50	39,35	
040_C	Woning 12	7,50	42,79	
041_A	Woning 13	1,50	47,90	
041_B	Woning 13	4,50	48,58	
041_C	Woning 13	7,50	48,73	
042_A	Woning 13	1,50	51,02	
042_B	Woning 13	4,50	51,75	
042_C	Woning 13	7,50	51,92	
043_A	Woning 13	1,50	39,19	
043_B	Woning 13	4,50	40,44	
043_C	Woning 13	7,50	42,87	
044_A	Woning 14	1,50	51,01	
044_B	Woning 14	4,50	51,74	
044_C	Woning 14	7,50	51,92	
045_A	Woning 14	1,50	47,67	
045_B	Woning 14	4,50	48,50	
045_C	Woning 14	7,50	49,11	
046_A	Woning 14	1,50	41,59	
046_B	Woning 14	4,50	42,54	
046_C	Woning 14	7,50	44,05	
047_A	Woning 15	1,50	48,82	
047_B	Woning 15	4,50	49,48	
047_C	Woning 15	7,50	49,69	
048_A	Woning 15	1,50	50,97	
048_B	Woning 15	4,50	51,72	
048_C	Woning 15	7,50	51,89	
049_A	Woning 15	1,50	42,67	
049_B	Woning 15	4,50	43,52	
049_C	Woning 15	7,50	44,85	
050_A	Woning 16	1,50	51,01	
050_B	Woning 16	4,50	51,78	
050_C	Woning 16	7,50	51,95	
051_A	Woning 16	1,50	47,76	
051_B	Woning 16	4,50	48,58	
051_C	Woning 16	7,50	49,15	
052_A	Woning 16	1,50	41,94	
052_B	Woning 16	4,50	42,87	
052_C	Woning 16	7,50	44,60	
053_A	Woning 17	1,50	48,55	
053_B	Woning 17	4,50	49,26	
053_C	Woning 17	7,50	49,60	
054_A	Woning 17	1,50	51,00	
054_B	Woning 17	4,50	51,78	
054_C	Woning 17	7,50	51,96	
055_A	Woning 17	1,50	40,59	
055_B	Woning 17	4,50	41,65	
055_C	Woning 17	7,50	44,05	
056_A	Woning 18	1,50	51,00	
056_B	Woning 18	4,50	51,80	
056_C	Woning 18	7,50	51,97	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Resultatentabel A6 (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
057_A	Woning 18	1,50	47,23
057_B	Woning 18	4,50	48,08
057_C	Woning 18	7,50	48,75
058_A	Woning 18	1,50	40,90
058_B	Woning 18	4,50	41,91
058_C	Woning 18	7,50	44,16
059_A	Woning 19	1,50	43,45
059_B	Woning 19	4,50	44,40
059_C	Woning 19	7,50	46,09
060_A	Woning 19	1,50	35,13
060_B	Woning 19	4,50	38,17
060_C	Woning 19	7,50	44,33
061_A	Woning 19	1,50	36,31
061_B	Woning 19	4,50	38,30
061_C	Woning 19	7,50	41,60
062_A	Woning 20	1,50	42,87
062_B	Woning 20	4,50	43,89
062_C	Woning 20	7,50	45,77
063_A	Woning 20	1,50	35,86
063_B	Woning 20	4,50	38,59
063_C	Woning 20	7,50	44,42
064_A	Woning 21	1,50	42,73
064_B	Woning 21	4,50	43,74
064_C	Woning 21	7,50	45,73
065_A	Woning 21	1,50	35,43
065_B	Woning 21	4,50	38,19
065_C	Woning 21	7,50	44,52
066_A	Woning 22	1,50	42,41
066_B	Woning 22	4,50	43,41
066_C	Woning 22	7,50	45,45
067_A	Woning 22	1,50	35,11
067_B	Woning 22	4,50	37,88
067_C	Woning 22	7,50	44,02
068_A	Woning 23	1,50	42,54
068_B	Woning 23	4,50	43,48
068_C	Woning 23	7,50	45,38
069_A	Woning 23	1,50	34,40
069_B	Woning 23	4,50	37,08
069_C	Woning 23	7,50	43,26
070_A	Woning 24	1,50	42,25
070_B	Woning 24	4,50	43,25
070_C	Woning 24	7,50	45,29
071_A	Woning 24	1,50	43,23
071_B	Woning 24	4,50	44,04
071_C	Woning 24	7,50	45,81
072_A	Woning 24	1,50	33,47
072_B	Woning 24	4,50	36,26
072_C	Woning 24	7,50	42,29
073_A	Woning 25	1,50	48,10
073_B	Woning 25	4,50	48,84
073_C	Woning 25	7,50	49,20
074_A	Woning 25	1,50	50,90
074_B	Woning 25	4,50	51,69
074_C	Woning 25	7,50	51,87
075_A	Woning 25	1,50	37,33
075_B	Woning 25	4,50	40,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
075_C	Woning 25	7,50	43,57	
076_A	Woning 26	1,50	50,92	
076_B	Woning 26	4,50	51,75	
076_C	Woning 26	7,50	51,94	
077_A	Woning 26	1,50	47,79	
077_B	Woning 26	4,50	49,86	
077_C	Woning 26	7,50	50,21	
078_A	Woning 26	1,50	38,96	
078_B	Woning 26	4,50	40,71	
078_C	Woning 26	7,50	44,05	
079_A	Woning 27	1,50	45,16	
079_B	Woning 27	4,50	46,52	
079_C	Woning 27	7,50	47,48	
080_A	Woning 27	1,50	47,20	
080_B	Woning 27	4,50	50,91	
080_C	Woning 27	7,50	51,26	
081_A	Woning 27	1,50	32,36	
081_B	Woning 27	4,50	35,83	
081_C	Woning 27	7,50	41,74	
082_A	Woning 28	1,50	49,07	
082_B	Woning 28	4,50	51,19	
082_C	Woning 28	7,50	51,53	
083_A	Woning 28	1,50	46,82	
083_B	Woning 28	4,50	47,57	
083_C	Woning 28	7,50	48,27	
084_A	Woning 28	1,50	34,44	
084_B	Woning 28	4,50	37,19	
084_C	Woning 28	7,50	42,99	
085_A	Woning 29	1,50	47,14	
085_B	Woning 29	4,50	51,07	
085_C	Woning 29	7,50	51,43	
086_A	Woning 29	1,50	32,98	
086_B	Woning 29	4,50	36,40	
086_C	Woning 29	7,50	42,95	
087_A	Woning 30	1,50	45,40	
087_B	Woning 30	4,50	47,17	
087_C	Woning 30	7,50	47,81	
088_A	Woning 30	1,50	47,35	
088_B	Woning 30	4,50	51,10	
088_C	Woning 30	7,50	51,45	
089_A	Woning 30	1,50	35,20	
089_B	Woning 30	4,50	37,47	
089_C	Woning 30	7,50	42,91	
090_A	Woning 31	1,50	48,88	
090_B	Woning 31	4,50	51,26	
090_C	Woning 31	7,50	51,60	
091_A	Woning 31	1,50	45,01	
091_B	Woning 31	4,50	47,46	
091_C	Woning 31	7,50	48,28	
092_A	Woning 31	1,50	34,35	
092_B	Woning 31	4,50	36,69	
092_C	Woning 31	7,50	41,78	
093_A	Woning 32	1,50	47,41	
093_B	Woning 32	4,50	51,35	
093_C	Woning 32	7,50	51,68	
094_A	Woning 32	1,50	33,28	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: A6  
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
094_B	Woning 32	4,50	36,06	
094_C	Woning 32	7,50	41,30	
095_A	Woning 33	1,50	47,27	
095_B	Woning 33	4,50	51,27	
095_C	Woning 33	7,50	51,60	
096_A	Woning 33	1,50	32,94	
096_B	Woning 33	4,50	35,65	
096_C	Woning 33	7,50	41,37	
097_A	Woning 34	1,50	35,91	
097_B	Woning 34	4,50	38,06	
097_C	Woning 34	7,50	42,89	
098_A	Woning 34	1,50	38,51	
098_B	Woning 34	4,50	40,34	
098_C	Woning 34	7,50	44,78	
099_A	Woning 34	1,50	32,34	
099_B	Woning 34	4,50	35,56	
099_C	Woning 34	7,50	41,45	
100_A	Woning 35	1,50	34,13	
100_B	Woning 35	4,50	37,11	
100_C	Woning 35	7,50	42,86	
101_A	Woning 35	1,50	38,44	
101_B	Woning 35	4,50	40,30	
101_C	Woning 35	7,50	44,62	
102_A	Woning 36	1,50	36,05	
102_B	Woning 36	4,50	38,80	
102_C	Woning 36	7,50	44,31	
103_A	Woning 36	1,50	38,51	
103_B	Woning 36	4,50	40,51	
103_C	Woning 36	7,50	45,16	
104_A	Woning 37	1,50	34,97	
104_B	Woning 37	4,50	38,00	
104_C	Woning 37	7,50	44,23	
105_A	Woning 37	1,50	41,45	
105_B	Woning 37	4,50	43,10	
105_C	Woning 37	7,50	46,72	
106_A	Woning 37	1,50	40,50	
106_B	Woning 37	4,50	42,02	
106_C	Woning 37	7,50	45,57	
107_A	Woning 38	1,50	34,81	
107_B	Woning 38	4,50	37,30	
107_C	Woning 38	7,50	41,28	
108_A	Woning 38	1,50	34,95	
108_B	Woning 38	4,50	37,97	
108_C	Woning 38	7,50	43,92	
109_A	Woning 38	1,50	42,52	
109_B	Woning 38	4,50	43,73	
109_C	Woning 38	7,50	46,11	
110_A	Woning 39	1,50	34,59	
110_B	Woning 39	4,50	37,60	
110_C	Woning 39	7,50	43,31	
111_A	Woning 39	1,50	42,62	
111_B	Woning 39	4,50	43,82	
111_C	Woning 39	7,50	46,11	
112_A	Woning 40	1,50	34,88	
112_B	Woning 40	4,50	37,73	
112_C	Woning 40	7,50	44,22	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
113_A	Woning 40	1,50	43,54
113_B	Woning 40	4,50	44,61
113_C	Woning 40	7,50	46,56
114_A	Woning 41	1,50	34,39
114_B	Woning 41	4,50	37,09
114_C	Woning 41	7,50	43,68
115_A	Woning 41	1,50	43,56
115_B	Woning 41	4,50	44,58
115_C	Woning 41	7,50	46,47
116_A	Woning 42	1,50	33,58
116_B	Woning 42	4,50	36,21
116_C	Woning 42	7,50	43,08
117_A	Woning 42	1,50	43,54
117_B	Woning 42	4,50	44,57
117_C	Woning 42	7,50	46,33
118_A	Woning 43	1,50	32,95
118_B	Woning 43	4,50	35,63
118_C	Woning 43	7,50	42,75
119_A	Woning 43	1,50	45,21
119_B	Woning 43	4,50	46,01
119_C	Woning 43	7,50	47,38
120_A	Woning 43	1,50	43,18
120_B	Woning 43	4,50	44,25
120_C	Woning 43	7,50	46,42
121_A	Woning 44	1,50	48,41
121_B	Woning 44	4,50	50,01
121_C	Woning 44	7,50	50,36
122_A	Woning 44	1,50	50,86
122_B	Woning 44	4,50	51,77
122_C	Woning 44	7,50	52,01
123_A	Woning 44	1,50	39,65
123_B	Woning 44	4,50	40,94
123_C	Woning 44	7,50	43,99
124_A	Woning 45	1,50	50,80
124_B	Woning 45	4,50	51,72
124_C	Woning 45	7,50	51,96
125_A	Woning 45	1,50	47,19
125_B	Woning 45	4,50	48,13
125_C	Woning 45	7,50	48,98
126_A	Woning 45	1,50	33,89
126_B	Woning 45	4,50	38,32
126_C	Woning 45	7,50	43,08
127_A	Woning 46	1,50	48,13
127_B	Woning 46	4,50	48,88
127_C	Woning 46	7,50	49,37
128_A	Woning 46	1,50	50,73
128_B	Woning 46	4,50	51,64
128_C	Woning 46	7,50	51,93
129_A	Woning 46	1,50	40,46
129_B	Woning 46	4,50	41,86
129_C	Woning 46	7,50	44,28
130_A	Woning 47	1,50	50,80
130_B	Woning 47	4,50	51,74
130_C	Woning 47	7,50	52,02
131_A	Woning 47	1,50	48,22
131_B	Woning 47	4,50	49,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
131_C	Woning 47	7,50	49,92	
132_A	Woning 47	1,50	41,66	
132_B	Woning 47	4,50	42,78	
132_C	Woning 47	7,50	45,06	
133_A	Woning 48	1,50	47,44	
133_B	Woning 48	4,50	48,33	
133_C	Woning 48	7,50	49,00	
134_A	Woning 48	1,50	46,23	
134_B	Woning 48	4,50	47,11	
134_C	Woning 48	7,50	48,10	
135_A	Woning 48	1,50	44,28	
135_B	Woning 48	4,50	45,30	
135_C	Woning 48	7,50	46,62	
136_A	Woning 48	1,50	36,28	
136_B	Woning 48	4,50	38,03	
136_C	Woning 48	7,50	41,63	
137_A	Woning 48	1,50	31,17	
137_B	Woning 48	4,50	33,76	
137_C	Woning 48	7,50	39,08	
138_A	Woning 48	1,50	43,16	
138_B	Woning 48	4,50	44,24	
138_C	Woning 48	7,50	45,91	
139_A	Woning 48	1,50	43,48	
139_B	Woning 48	4,50	44,74	
139_C	Woning 48	7,50	46,36	
140_A	Woning 48	1,50	41,81	
140_B	Woning 48	4,50	42,87	
140_C	Woning 48	7,50	45,23	
141_A	Woning 48	1,50	46,46	
141_B	Woning 48	4,50	47,45	
141_C	Woning 48	7,50	48,30	
142_A	Woning 49	1,50	38,61	
142_B	Woning 49	4,50	41,01	
142_C	Woning 49	7,50	43,57	
143_A	Woning 49	1,50	41,83	
143_B	Woning 49	4,50	43,30	
143_C	Woning 49	7,50	45,15	
144_A	Woning 49	1,50	44,47	
144_B	Woning 49	4,50	45,48	
144_C	Woning 49	7,50	46,75	
145_A	Woning 49	1,50	36,80	
145_B	Woning 49	4,50	38,65	
145_C	Woning 49	7,50	42,06	
146_A	Woning 49	1,50	30,55	
146_B	Woning 49	4,50	33,41	
146_C	Woning 49	7,50	39,36	
147_A	Woning 49	1,50	35,50	
147_B	Woning 49	4,50	37,91	
147_C	Woning 49	7,50	43,34	
148_A	Woning 49	1,50	43,10	
148_B	Woning 49	4,50	44,08	
148_C	Woning 49	7,50	46,32	
149_A	Woning 49	1,50	43,34	
149_B	Woning 49	4,50	44,22	
149_C	Woning 49	7,50	46,62	
150_A	Woning 49	1,50	42,78	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: A6  
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
150_B	Woning 49	4,50	43,93	
150_C	Woning 49	7,50	45,87	
151_A	Woning 50	1,50	42,80	
151_B	Woning 50	4,50	44,22	
151_C	Woning 50	7,50	45,48	
152_A	Woning 50	1,50	29,87	
152_B	Woning 50	4,50	32,82	
152_C	Woning 50	7,50	38,76	
153_A	Woning 50	1,50	28,01	
153_B	Woning 50	4,50	30,33	
153_C	Woning 50	7,50	37,43	
154_A	Woning 50	1,50	42,64	
154_B	Woning 50	4,50	43,70	
154_C	Woning 50	7,50	46,30	
155_A	Woning 50	1,50	41,81	
155_B	Woning 50	4,50	43,10	
155_C	Woning 50	7,50	46,01	
156_A	Woning 50	1,50	42,48	
156_B	Woning 50	4,50	43,62	
156_C	Woning 50	7,50	46,43	
157_A	Woning 50	1,50	43,29	
157_B	Woning 50	4,50	45,27	
157_C	Woning 50	7,50	47,08	
158_A	Woning 50	1,50	40,69	
158_B	Woning 50	4,50	43,53	
158_C	Woning 50	7,50	45,14	
159_A	Woning 50	1,50	42,83	
159_B	Woning 50	4,50	45,03	
159_C	Woning 50	7,50	46,37	
160_A	Woning 51	1,50	33,62	
160_B	Woning 51	4,50	36,65	
160_C	Woning 51	7,50	42,27	
161_A	Woning 51	1,50	37,75	
161_B	Woning 51	4,50	40,12	
161_C	Woning 51	7,50	43,63	
162_A	Woning 51	1,50	41,96	
162_B	Woning 51	4,50	43,99	
162_C	Woning 51	7,50	45,37	
163_A	Woning 51	1,50	35,97	
163_B	Woning 51	4,50	38,05	
163_C	Woning 51	7,50	42,75	
164_A	Woning 51	1,50	31,08	
164_B	Woning 51	4,50	33,56	
164_C	Woning 51	7,50	38,95	
165_A	Woning 51	1,50	34,72	
165_B	Woning 51	4,50	37,09	
165_C	Woning 51	7,50	42,20	
166_A	Woning 51	1,50	40,81	
166_B	Woning 51	4,50	42,28	
166_C	Woning 51	7,50	45,90	
167_A	Woning 51	1,50	40,62	
167_B	Woning 51	4,50	42,09	
167_C	Woning 51	7,50	45,64	
168_A	Woning 51	1,50	41,50	
168_B	Woning 51	4,50	42,80	
168_C	Woning 51	7,50	45,83	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: A6  
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
169_A	Woning 52	1,50	41,62	
169_B	Woning 52	4,50	42,70	
169_C	Woning 52	7,50	45,80	
170_A	Woning 52	1,50	39,29	
170_B	Woning 52	4,50	41,28	
170_C	Woning 52	7,50	44,92	
171_A	Woning 52	1,50	43,32	
171_B	Woning 52	4,50	45,82	
171_C	Woning 52	7,50	47,20	
172_A	Woning 52	1,50	45,08	
172_B	Woning 52	4,50	46,69	
172_C	Woning 52	7,50	47,15	
173_A	Woning 52	1,50	36,08	
173_B	Woning 52	4,50	38,21	
173_C	Woning 52	7,50	43,17	
174_A	Woning 53	1,50	35,68	
174_B	Woning 53	4,50	37,76	
174_C	Woning 53	7,50	42,51	
175_A	Woning 53	1,50	42,33	
175_B	Woning 53	4,50	43,43	
175_C	Woning 53	7,50	46,14	
176_A	Woning 53	1,50	44,04	
176_B	Woning 53	4,50	45,19	
176_C	Woning 53	7,50	46,77	
177_A	Woning 53	1,50	44,97	
177_B	Woning 53	4,50	47,07	
177_C	Woning 53	7,50	47,90	
178_A	Woning 53	1,50	45,21	
178_B	Woning 53	4,50	46,93	
178_C	Woning 53	7,50	47,11	
179_A	Woning 54	1,50	44,85	
179_B	Woning 54	4,50	45,75	
179_C	Woning 54	7,50	47,37	
180_A	Woning 54	1,50	44,48	
180_B	Woning 54	4,50	45,38	
180_C	Woning 54	7,50	46,80	
181_A	Woning 54	1,50	44,64	
181_B	Woning 54	4,50	46,09	
181_C	Woning 54	7,50	47,21	
182_A	Woning 54	1,50	46,00	
182_B	Woning 54	4,50	47,35	
182_C	Woning 54	7,50	47,66	
183_A	Woning 54	1,50	40,01	
183_B	Woning 54	4,50	41,08	
183_C	Woning 54	7,50	43,62	
184_A	Woning 55	1,50	46,64	
184_B	Woning 55	4,50	47,49	
184_C	Woning 55	7,50	48,45	
185_A	Woning 55	1,50	46,98	
185_B	Woning 55	4,50	47,74	
185_C	Woning 55	7,50	48,52	
186_A	Woning 55	1,50	47,01	
186_B	Woning 55	4,50	48,06	
186_C	Woning 55	7,50	48,68	
187_A	Woning 55	1,50	46,49	
187_B	Woning 55	4,50	47,63	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (incl. 2 dB reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
187_C	Woning 55	7,50	48,13	
188_A	Woning 55	1,50	42,22	
188_B	Woning 55	4,50	43,09	
188_C	Woning 55	7,50	44,64	
189_A	Woning 56	1,50	42,93	
189_B	Woning 56	4,50	43,84	
189_C	Woning 56	7,50	45,25	
190_A	Woning 56	1,50	48,31	
190_B	Woning 56	4,50	49,12	
190_C	Woning 56	7,50	49,66	
191_A	Woning 56	1,50	50,73	
191_B	Woning 56	4,50	51,54	
191_C	Woning 56	7,50	51,85	
192_A	Woning 56	1,50	50,82	
192_B	Woning 56	4,50	51,79	
192_C	Woning 56	7,50	52,04	
193_A	Woning 56	1,50	47,31	
193_B	Woning 56	4,50	48,50	
193_C	Woning 56	7,50	48,75	
194_A	Woning 57	1,50	34,51	
194_B	Woning 57	4,50	37,26	
194_C	Woning 57	7,50	43,12	
195_A	Woning 57	1,50	35,81	
195_B	Woning 57	4,50	39,21	
195_C	Woning 57	7,50	45,03	
196_A	Woning 57	1,50	35,75	
196_B	Woning 57	4,50	39,13	
196_C	Woning 57	7,50	44,97	
197_A	Woning 57	1,50	38,70	
197_B	Woning 57	4,50	40,89	
197_C	Woning 57	7,50	45,49	
198_A	Woning 57	1,50	37,84	
198_B	Woning 57	4,50	40,37	
198_C	Woning 57	7,50	45,49	
199_A	Woning 57	1,50	34,09	
199_B	Woning 57	4,50	37,45	
199_C	Woning 57	7,50	42,26	
200_A	Woning 57	1,50	32,79	
200_B	Woning 57	4,50	36,72	
200_C	Woning 57	7,50	42,00	
201_A	Woning 57	1,50	33,84	
201_B	Woning 57	4,50	36,54	
201_C	Woning 57	7,50	41,63	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Resultatentabel A6 (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
001_A	Woning 01	1,50	47,59	
001_B	Woning 01	4,50	48,29	
001_C	Woning 01	7,50	48,55	
002_A	Woning 01	1,50	47,80	
002_B	Woning 01	4,50	48,61	
002_C	Woning 01	7,50	49,90	
003_A	Woning 01	1,50	34,46	
003_B	Woning 01	4,50	37,52	
003_C	Woning 01	7,50	42,52	
004_A	Woning 02	1,50	46,94	
004_B	Woning 02	4,50	47,79	
004_C	Woning 02	7,50	49,49	
005_A	Woning 02	1,50	40,27	
005_B	Woning 02	4,50	42,18	
005_C	Woning 02	7,50	47,13	
006_A	Woning 02	1,50	38,84	
006_B	Woning 02	4,50	40,69	
006_C	Woning 02	7,50	43,60	
007_A	Woning 03	1,50	43,92	
007_B	Woning 03	4,50	44,84	
007_C	Woning 03	7,50	46,16	
008_A	Woning 03	1,50	44,69	
008_B	Woning 03	4,50	45,73	
008_C	Woning 03	7,50	48,64	
009_A	Woning 03	1,50	38,11	
009_B	Woning 03	4,50	40,34	
009_C	Woning 03	7,50	44,23	
010_A	Woning 04	1,50	42,52	
010_B	Woning 04	4,50	43,67	
010_C	Woning 04	7,50	47,75	
011_A	Woning 04	1,50	39,29	
011_B	Woning 04	4,50	41,51	
011_C	Woning 04	7,50	47,09	
012_A	Woning 04	1,50	38,90	
012_B	Woning 04	4,50	40,71	
012_C	Woning 04	7,50	44,74	
013_A	Woning 05	1,50	41,49	
013_B	Woning 05	4,50	42,88	
013_C	Woning 05	7,50	45,75	
014_A	Woning 05	1,50	42,40	
014_B	Woning 05	4,50	43,76	
014_C	Woning 05	7,50	48,25	
015_A	Woning 05	1,50	37,60	
015_B	Woning 05	4,50	39,45	
015_C	Woning 05	7,50	43,40	
016_A	Woning 06	1,50	44,25	
016_B	Woning 06	4,50	45,18	
016_C	Woning 06	7,50	48,46	
017_A	Woning 06	1,50	43,23	
017_B	Woning 06	4,50	44,15	
017_C	Woning 06	7,50	47,23	
018_A	Woning 06	1,50	37,92	
018_B	Woning 06	4,50	39,63	
018_C	Woning 06	7,50	43,72	
019_A	Woning 07	1,50	42,61	
019_B	Woning 07	4,50	43,94	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
019_C	Woning 07	7,50	46,49	
020_A	Woning 07	1,50	44,69	
020_B	Woning 07	4,50	45,89	
020_C	Woning 07	7,50	49,17	
021_A	Woning 07	1,50	39,25	
021_B	Woning 07	4,50	41,13	
021_C	Woning 07	7,50	43,31	
022_A	Woning 08	1,50	43,44	
022_B	Woning 08	4,50	44,86	
022_C	Woning 08	7,50	48,62	
023_A	Woning 08	1,50	36,85	
023_B	Woning 08	4,50	40,00	
023_C	Woning 08	7,50	45,83	
024_A	Woning 08	1,50	38,10	
024_B	Woning 08	4,50	39,40	
024_C	Woning 08	7,50	42,70	
025_A	Woning 09	1,50	40,15	
025_B	Woning 09	4,50	41,74	
025_C	Woning 09	7,50	44,17	
026_A	Woning 09	1,50	42,75	
026_B	Woning 09	4,50	43,74	
026_C	Woning 09	7,50	44,29	
027_A	Woning 09	1,50	48,79	
027_B	Woning 09	4,50	49,49	
027_C	Woning 09	7,50	49,65	
028_A	Woning 09	1,50	49,99	
028_B	Woning 09	4,50	50,70	
028_C	Woning 09	7,50	51,41	
029_A	Woning 09	1,50	46,08	
029_B	Woning 09	4,50	46,90	
029_C	Woning 09	7,50	48,27	
030_A	Woning 10	1,50	45,48	
030_B	Woning 10	4,50	46,03	
030_C	Woning 10	7,50	48,04	
031_A	Woning 10	1,50	44,49	
031_B	Woning 10	4,50	45,37	
031_C	Woning 10	7,50	46,84	
032_A	Woning 10	1,50	45,01	
032_B	Woning 10	4,50	45,78	
032_C	Woning 10	7,50	46,96	
033_A	Woning 10	1,50	47,28	
033_B	Woning 10	4,50	48,05	
033_C	Woning 10	7,50	48,60	
034_A	Woning 10	1,50	48,66	
034_B	Woning 10	4,50	49,43	
034_C	Woning 10	7,50	50,50	
035_A	Woning 11	1,50	45,50	
035_B	Woning 11	4,50	46,37	
035_C	Woning 11	7,50	47,67	
036_A	Woning 11	1,50	47,94	
036_B	Woning 11	4,50	48,54	
036_C	Woning 11	7,50	49,68	
037_A	Woning 11	1,50	41,15	
037_B	Woning 11	4,50	42,53	
037_C	Woning 11	7,50	45,16	
038_A	Woning 12	1,50	47,39	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
038_B	Woning 12	4,50	48,11	
038_C	Woning 12	7,50	49,39	
039_A	Woning 12	1,50	44,35	
039_B	Woning 12	4,50	45,39	
039_C	Woning 12	7,50	47,78	
040_A	Woning 12	1,50	39,81	
040_B	Woning 12	4,50	41,35	
040_C	Woning 12	7,50	44,79	
041_A	Woning 13	1,50	49,90	
041_B	Woning 13	4,50	50,58	
041_C	Woning 13	7,50	50,73	
042_A	Woning 13	1,50	53,02	
042_B	Woning 13	4,50	53,75	
042_C	Woning 13	7,50	53,92	
043_A	Woning 13	1,50	41,19	
043_B	Woning 13	4,50	42,44	
043_C	Woning 13	7,50	44,87	
044_A	Woning 14	1,50	53,01	
044_B	Woning 14	4,50	53,74	
044_C	Woning 14	7,50	53,92	
045_A	Woning 14	1,50	49,67	
045_B	Woning 14	4,50	50,50	
045_C	Woning 14	7,50	51,11	
046_A	Woning 14	1,50	43,59	
046_B	Woning 14	4,50	44,54	
046_C	Woning 14	7,50	46,05	
047_A	Woning 15	1,50	50,82	
047_B	Woning 15	4,50	51,48	
047_C	Woning 15	7,50	51,69	
048_A	Woning 15	1,50	52,97	
048_B	Woning 15	4,50	53,72	
048_C	Woning 15	7,50	53,89	
049_A	Woning 15	1,50	44,67	
049_B	Woning 15	4,50	45,52	
049_C	Woning 15	7,50	46,85	
050_A	Woning 16	1,50	53,01	
050_B	Woning 16	4,50	53,78	
050_C	Woning 16	7,50	53,95	
051_A	Woning 16	1,50	49,76	
051_B	Woning 16	4,50	50,58	
051_C	Woning 16	7,50	51,15	
052_A	Woning 16	1,50	43,94	
052_B	Woning 16	4,50	44,87	
052_C	Woning 16	7,50	46,60	
053_A	Woning 17	1,50	50,55	
053_B	Woning 17	4,50	51,26	
053_C	Woning 17	7,50	51,60	
054_A	Woning 17	1,50	53,00	
054_B	Woning 17	4,50	53,78	
054_C	Woning 17	7,50	53,96	
055_A	Woning 17	1,50	42,59	
055_B	Woning 17	4,50	43,65	
055_C	Woning 17	7,50	46,05	
056_A	Woning 18	1,50	53,00	
056_B	Woning 18	4,50	53,80	
056_C	Woning 18	7,50	53,97	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
057_A	Woning 18	1,50	49,23	
057_B	Woning 18	4,50	50,08	
057_C	Woning 18	7,50	50,75	
058_A	Woning 18	1,50	42,90	
058_B	Woning 18	4,50	43,91	
058_C	Woning 18	7,50	46,16	
059_A	Woning 19	1,50	45,45	
059_B	Woning 19	4,50	46,40	
059_C	Woning 19	7,50	48,09	
060_A	Woning 19	1,50	37,13	
060_B	Woning 19	4,50	40,17	
060_C	Woning 19	7,50	46,33	
061_A	Woning 19	1,50	38,31	
061_B	Woning 19	4,50	40,30	
061_C	Woning 19	7,50	43,60	
062_A	Woning 20	1,50	44,87	
062_B	Woning 20	4,50	45,89	
062_C	Woning 20	7,50	47,77	
063_A	Woning 20	1,50	37,86	
063_B	Woning 20	4,50	40,59	
063_C	Woning 20	7,50	46,42	
064_A	Woning 21	1,50	44,73	
064_B	Woning 21	4,50	45,74	
064_C	Woning 21	7,50	47,73	
065_A	Woning 21	1,50	37,43	
065_B	Woning 21	4,50	40,19	
065_C	Woning 21	7,50	46,52	
066_A	Woning 22	1,50	44,41	
066_B	Woning 22	4,50	45,41	
066_C	Woning 22	7,50	47,45	
067_A	Woning 22	1,50	37,11	
067_B	Woning 22	4,50	39,88	
067_C	Woning 22	7,50	46,02	
068_A	Woning 23	1,50	44,54	
068_B	Woning 23	4,50	45,48	
068_C	Woning 23	7,50	47,38	
069_A	Woning 23	1,50	36,40	
069_B	Woning 23	4,50	39,08	
069_C	Woning 23	7,50	45,26	
070_A	Woning 24	1,50	44,25	
070_B	Woning 24	4,50	45,25	
070_C	Woning 24	7,50	47,29	
071_A	Woning 24	1,50	45,23	
071_B	Woning 24	4,50	46,04	
071_C	Woning 24	7,50	47,81	
072_A	Woning 24	1,50	35,47	
072_B	Woning 24	4,50	38,26	
072_C	Woning 24	7,50	44,29	
073_A	Woning 25	1,50	50,10	
073_B	Woning 25	4,50	50,84	
073_C	Woning 25	7,50	51,20	
074_A	Woning 25	1,50	52,90	
074_B	Woning 25	4,50	53,69	
074_C	Woning 25	7,50	53,87	
075_A	Woning 25	1,50	39,33	
075_B	Woning 25	4,50	42,54	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
075_C	Woning 25	7,50	45,57	
076_A	Woning 26	1,50	52,92	
076_B	Woning 26	4,50	53,75	
076_C	Woning 26	7,50	53,94	
077_A	Woning 26	1,50	49,79	
077_B	Woning 26	4,50	51,86	
077_C	Woning 26	7,50	52,21	
078_A	Woning 26	1,50	40,96	
078_B	Woning 26	4,50	42,71	
078_C	Woning 26	7,50	46,05	
079_A	Woning 27	1,50	47,16	
079_B	Woning 27	4,50	48,52	
079_C	Woning 27	7,50	49,48	
080_A	Woning 27	1,50	49,20	
080_B	Woning 27	4,50	52,91	
080_C	Woning 27	7,50	53,26	
081_A	Woning 27	1,50	34,36	
081_B	Woning 27	4,50	37,83	
081_C	Woning 27	7,50	43,74	
082_A	Woning 28	1,50	51,07	
082_B	Woning 28	4,50	53,19	
082_C	Woning 28	7,50	53,53	
083_A	Woning 28	1,50	48,82	
083_B	Woning 28	4,50	49,57	
083_C	Woning 28	7,50	50,27	
084_A	Woning 28	1,50	36,44	
084_B	Woning 28	4,50	39,19	
084_C	Woning 28	7,50	44,99	
085_A	Woning 29	1,50	49,14	
085_B	Woning 29	4,50	53,07	
085_C	Woning 29	7,50	53,43	
086_A	Woning 29	1,50	34,98	
086_B	Woning 29	4,50	38,40	
086_C	Woning 29	7,50	44,95	
087_A	Woning 30	1,50	47,40	
087_B	Woning 30	4,50	49,17	
087_C	Woning 30	7,50	49,81	
088_A	Woning 30	1,50	49,35	
088_B	Woning 30	4,50	53,10	
088_C	Woning 30	7,50	53,45	
089_A	Woning 30	1,50	37,20	
089_B	Woning 30	4,50	39,47	
089_C	Woning 30	7,50	44,91	
090_A	Woning 31	1,50	50,88	
090_B	Woning 31	4,50	53,26	
090_C	Woning 31	7,50	53,60	
091_A	Woning 31	1,50	47,01	
091_B	Woning 31	4,50	49,46	
091_C	Woning 31	7,50	50,28	
092_A	Woning 31	1,50	36,35	
092_B	Woning 31	4,50	38,69	
092_C	Woning 31	7,50	43,78	
093_A	Woning 32	1,50	49,41	
093_B	Woning 32	4,50	53,35	
093_C	Woning 32	7,50	53,68	
094_A	Woning 32	1,50	35,28	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
094_B	Woning 32	4,50	38,06	
094_C	Woning 32	7,50	43,30	
095_A	Woning 33	1,50	49,27	
095_B	Woning 33	4,50	53,27	
095_C	Woning 33	7,50	53,60	
096_A	Woning 33	1,50	34,94	
096_B	Woning 33	4,50	37,65	
096_C	Woning 33	7,50	43,37	
097_A	Woning 34	1,50	37,91	
097_B	Woning 34	4,50	40,06	
097_C	Woning 34	7,50	44,89	
098_A	Woning 34	1,50	40,51	
098_B	Woning 34	4,50	42,34	
098_C	Woning 34	7,50	46,78	
099_A	Woning 34	1,50	34,34	
099_B	Woning 34	4,50	37,56	
099_C	Woning 34	7,50	43,45	
100_A	Woning 35	1,50	36,13	
100_B	Woning 35	4,50	39,11	
100_C	Woning 35	7,50	44,86	
101_A	Woning 35	1,50	40,44	
101_B	Woning 35	4,50	42,30	
101_C	Woning 35	7,50	46,62	
102_A	Woning 36	1,50	38,05	
102_B	Woning 36	4,50	40,80	
102_C	Woning 36	7,50	46,31	
103_A	Woning 36	1,50	40,51	
103_B	Woning 36	4,50	42,51	
103_C	Woning 36	7,50	47,16	
104_A	Woning 37	1,50	36,97	
104_B	Woning 37	4,50	40,00	
104_C	Woning 37	7,50	46,23	
105_A	Woning 37	1,50	43,45	
105_B	Woning 37	4,50	45,10	
105_C	Woning 37	7,50	48,72	
106_A	Woning 37	1,50	42,50	
106_B	Woning 37	4,50	44,02	
106_C	Woning 37	7,50	47,57	
107_A	Woning 38	1,50	36,81	
107_B	Woning 38	4,50	39,30	
107_C	Woning 38	7,50	43,28	
108_A	Woning 38	1,50	36,95	
108_B	Woning 38	4,50	39,97	
108_C	Woning 38	7,50	45,92	
109_A	Woning 38	1,50	44,52	
109_B	Woning 38	4,50	45,73	
109_C	Woning 38	7,50	48,11	
110_A	Woning 39	1,50	36,59	
110_B	Woning 39	4,50	39,60	
110_C	Woning 39	7,50	45,31	
111_A	Woning 39	1,50	44,62	
111_B	Woning 39	4,50	45,82	
111_C	Woning 39	7,50	48,11	
112_A	Woning 40	1,50	36,88	
112_B	Woning 40	4,50	39,73	
112_C	Woning 40	7,50	46,22	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
113_A	Woning 40	1,50	45,54	
113_B	Woning 40	4,50	46,61	
113_C	Woning 40	7,50	48,56	
114_A	Woning 41	1,50	36,39	
114_B	Woning 41	4,50	39,09	
114_C	Woning 41	7,50	45,68	
115_A	Woning 41	1,50	45,56	
115_B	Woning 41	4,50	46,58	
115_C	Woning 41	7,50	48,47	
116_A	Woning 42	1,50	35,58	
116_B	Woning 42	4,50	38,21	
116_C	Woning 42	7,50	45,08	
117_A	Woning 42	1,50	45,54	
117_B	Woning 42	4,50	46,57	
117_C	Woning 42	7,50	48,33	
118_A	Woning 43	1,50	34,95	
118_B	Woning 43	4,50	37,63	
118_C	Woning 43	7,50	44,75	
119_A	Woning 43	1,50	47,21	
119_B	Woning 43	4,50	48,01	
119_C	Woning 43	7,50	49,38	
120_A	Woning 43	1,50	45,18	
120_B	Woning 43	4,50	46,25	
120_C	Woning 43	7,50	48,42	
121_A	Woning 44	1,50	50,41	
121_B	Woning 44	4,50	52,01	
121_C	Woning 44	7,50	52,36	
122_A	Woning 44	1,50	52,86	
122_B	Woning 44	4,50	53,77	
122_C	Woning 44	7,50	54,01	
123_A	Woning 44	1,50	41,65	
123_B	Woning 44	4,50	42,94	
123_C	Woning 44	7,50	45,99	
124_A	Woning 45	1,50	52,80	
124_B	Woning 45	4,50	53,72	
124_C	Woning 45	7,50	53,96	
125_A	Woning 45	1,50	49,19	
125_B	Woning 45	4,50	50,13	
125_C	Woning 45	7,50	50,98	
126_A	Woning 45	1,50	35,89	
126_B	Woning 45	4,50	40,32	
126_C	Woning 45	7,50	45,08	
127_A	Woning 46	1,50	50,13	
127_B	Woning 46	4,50	50,88	
127_C	Woning 46	7,50	51,37	
128_A	Woning 46	1,50	52,73	
128_B	Woning 46	4,50	53,64	
128_C	Woning 46	7,50	53,93	
129_A	Woning 46	1,50	42,46	
129_B	Woning 46	4,50	43,86	
129_C	Woning 46	7,50	46,28	
130_A	Woning 47	1,50	52,80	
130_B	Woning 47	4,50	53,74	
130_C	Woning 47	7,50	54,02	
131_A	Woning 47	1,50	50,22	
131_B	Woning 47	4,50	51,31	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
131_C	Woning 47	7,50	51,92	
132_A	Woning 47	1,50	43,66	
132_B	Woning 47	4,50	44,78	
132_C	Woning 47	7,50	47,06	
133_A	Woning 48	1,50	49,44	
133_B	Woning 48	4,50	50,33	
133_C	Woning 48	7,50	51,00	
134_A	Woning 48	1,50	48,23	
134_B	Woning 48	4,50	49,11	
134_C	Woning 48	7,50	50,10	
135_A	Woning 48	1,50	46,28	
135_B	Woning 48	4,50	47,30	
135_C	Woning 48	7,50	48,62	
136_A	Woning 48	1,50	38,28	
136_B	Woning 48	4,50	40,03	
136_C	Woning 48	7,50	43,63	
137_A	Woning 48	1,50	33,17	
137_B	Woning 48	4,50	35,76	
137_C	Woning 48	7,50	41,08	
138_A	Woning 48	1,50	45,16	
138_B	Woning 48	4,50	46,24	
138_C	Woning 48	7,50	47,91	
139_A	Woning 48	1,50	45,48	
139_B	Woning 48	4,50	46,74	
139_C	Woning 48	7,50	48,36	
140_A	Woning 48	1,50	43,81	
140_B	Woning 48	4,50	44,87	
140_C	Woning 48	7,50	47,23	
141_A	Woning 48	1,50	48,46	
141_B	Woning 48	4,50	49,45	
141_C	Woning 48	7,50	50,30	
142_A	Woning 49	1,50	40,61	
142_B	Woning 49	4,50	43,01	
142_C	Woning 49	7,50	45,57	
143_A	Woning 49	1,50	43,83	
143_B	Woning 49	4,50	45,30	
143_C	Woning 49	7,50	47,15	
144_A	Woning 49	1,50	46,47	
144_B	Woning 49	4,50	47,48	
144_C	Woning 49	7,50	48,75	
145_A	Woning 49	1,50	38,80	
145_B	Woning 49	4,50	40,65	
145_C	Woning 49	7,50	44,06	
146_A	Woning 49	1,50	32,55	
146_B	Woning 49	4,50	35,41	
146_C	Woning 49	7,50	41,36	
147_A	Woning 49	1,50	37,50	
147_B	Woning 49	4,50	39,91	
147_C	Woning 49	7,50	45,34	
148_A	Woning 49	1,50	45,10	
148_B	Woning 49	4,50	46,08	
148_C	Woning 49	7,50	48,32	
149_A	Woning 49	1,50	45,34	
149_B	Woning 49	4,50	46,22	
149_C	Woning 49	7,50	48,62	
150_A	Woning 49	1,50	44,78	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Resultatentabel A6 (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
150_B	Woning 49	4,50	45,93	
150_C	Woning 49	7,50	47,87	
151_A	Woning 50	1,50	44,80	
151_B	Woning 50	4,50	46,22	
151_C	Woning 50	7,50	47,48	
152_A	Woning 50	1,50	31,87	
152_B	Woning 50	4,50	34,82	
152_C	Woning 50	7,50	40,76	
153_A	Woning 50	1,50	30,01	
153_B	Woning 50	4,50	32,33	
153_C	Woning 50	7,50	39,43	
154_A	Woning 50	1,50	44,64	
154_B	Woning 50	4,50	45,70	
154_C	Woning 50	7,50	48,30	
155_A	Woning 50	1,50	43,81	
155_B	Woning 50	4,50	45,10	
155_C	Woning 50	7,50	48,01	
156_A	Woning 50	1,50	44,48	
156_B	Woning 50	4,50	45,62	
156_C	Woning 50	7,50	48,43	
157_A	Woning 50	1,50	45,29	
157_B	Woning 50	4,50	47,27	
157_C	Woning 50	7,50	49,08	
158_A	Woning 50	1,50	42,69	
158_B	Woning 50	4,50	45,53	
158_C	Woning 50	7,50	47,14	
159_A	Woning 50	1,50	44,83	
159_B	Woning 50	4,50	47,03	
159_C	Woning 50	7,50	48,37	
160_A	Woning 51	1,50	35,62	
160_B	Woning 51	4,50	38,65	
160_C	Woning 51	7,50	44,27	
161_A	Woning 51	1,50	39,75	
161_B	Woning 51	4,50	42,12	
161_C	Woning 51	7,50	45,63	
162_A	Woning 51	1,50	43,96	
162_B	Woning 51	4,50	45,99	
162_C	Woning 51	7,50	47,37	
163_A	Woning 51	1,50	37,97	
163_B	Woning 51	4,50	40,05	
163_C	Woning 51	7,50	44,75	
164_A	Woning 51	1,50	33,08	
164_B	Woning 51	4,50	35,56	
164_C	Woning 51	7,50	40,95	
165_A	Woning 51	1,50	36,72	
165_B	Woning 51	4,50	39,09	
165_C	Woning 51	7,50	44,20	
166_A	Woning 51	1,50	42,81	
166_B	Woning 51	4,50	44,28	
166_C	Woning 51	7,50	47,90	
167_A	Woning 51	1,50	42,62	
167_B	Woning 51	4,50	44,09	
167_C	Woning 51	7,50	47,64	
168_A	Woning 51	1,50	43,50	
168_B	Woning 51	4,50	44,80	
168_C	Woning 51	7,50	47,83	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: A6  
 Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
169_A	Woning 52	1,50	43,62	
169_B	Woning 52	4,50	44,70	
169_C	Woning 52	7,50	47,80	
170_A	Woning 52	1,50	41,29	
170_B	Woning 52	4,50	43,28	
170_C	Woning 52	7,50	46,92	
171_A	Woning 52	1,50	45,32	
171_B	Woning 52	4,50	47,82	
171_C	Woning 52	7,50	49,20	
172_A	Woning 52	1,50	47,08	
172_B	Woning 52	4,50	48,69	
172_C	Woning 52	7,50	49,15	
173_A	Woning 52	1,50	38,08	
173_B	Woning 52	4,50	40,21	
173_C	Woning 52	7,50	45,17	
174_A	Woning 53	1,50	37,68	
174_B	Woning 53	4,50	39,76	
174_C	Woning 53	7,50	44,51	
175_A	Woning 53	1,50	44,33	
175_B	Woning 53	4,50	45,43	
175_C	Woning 53	7,50	48,14	
176_A	Woning 53	1,50	46,04	
176_B	Woning 53	4,50	47,19	
176_C	Woning 53	7,50	48,77	
177_A	Woning 53	1,50	46,97	
177_B	Woning 53	4,50	49,07	
177_C	Woning 53	7,50	49,90	
178_A	Woning 53	1,50	47,21	
178_B	Woning 53	4,50	48,93	
178_C	Woning 53	7,50	49,11	
179_A	Woning 54	1,50	46,85	
179_B	Woning 54	4,50	47,75	
179_C	Woning 54	7,50	49,37	
180_A	Woning 54	1,50	46,48	
180_B	Woning 54	4,50	47,38	
180_C	Woning 54	7,50	48,80	
181_A	Woning 54	1,50	46,64	
181_B	Woning 54	4,50	48,09	
181_C	Woning 54	7,50	49,21	
182_A	Woning 54	1,50	48,00	
182_B	Woning 54	4,50	49,35	
182_C	Woning 54	7,50	49,66	
183_A	Woning 54	1,50	42,01	
183_B	Woning 54	4,50	43,08	
183_C	Woning 54	7,50	45,62	
184_A	Woning 55	1,50	48,64	
184_B	Woning 55	4,50	49,49	
184_C	Woning 55	7,50	50,45	
185_A	Woning 55	1,50	48,98	
185_B	Woning 55	4,50	49,74	
185_C	Woning 55	7,50	50,52	
186_A	Woning 55	1,50	49,01	
186_B	Woning 55	4,50	50,06	
186_C	Woning 55	7,50	50,68	
187_A	Woning 55	1,50	48,49	
187_B	Woning 55	4,50	49,63	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultatentabel A6 (excl. reductie)

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A6  
Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
187_C	Woning 55	7,50	50,13	
188_A	Woning 55	1,50	44,22	
188_B	Woning 55	4,50	45,09	
188_C	Woning 55	7,50	46,64	
189_A	Woning 56	1,50	44,93	
189_B	Woning 56	4,50	45,84	
189_C	Woning 56	7,50	47,25	
190_A	Woning 56	1,50	50,31	
190_B	Woning 56	4,50	51,12	
190_C	Woning 56	7,50	51,66	
191_A	Woning 56	1,50	52,73	
191_B	Woning 56	4,50	53,54	
191_C	Woning 56	7,50	53,85	
192_A	Woning 56	1,50	52,82	
192_B	Woning 56	4,50	53,79	
192_C	Woning 56	7,50	54,04	
193_A	Woning 56	1,50	49,31	
193_B	Woning 56	4,50	50,50	
193_C	Woning 56	7,50	50,75	
194_A	Woning 57	1,50	36,51	
194_B	Woning 57	4,50	39,26	
194_C	Woning 57	7,50	45,12	
195_A	Woning 57	1,50	37,81	
195_B	Woning 57	4,50	41,21	
195_C	Woning 57	7,50	47,03	
196_A	Woning 57	1,50	37,75	
196_B	Woning 57	4,50	41,13	
196_C	Woning 57	7,50	46,97	
197_A	Woning 57	1,50	40,70	
197_B	Woning 57	4,50	42,89	
197_C	Woning 57	7,50	47,49	
198_A	Woning 57	1,50	39,84	
198_B	Woning 57	4,50	42,37	
198_C	Woning 57	7,50	47,49	
199_A	Woning 57	1,50	36,09	
199_B	Woning 57	4,50	39,45	
199_C	Woning 57	7,50	44,26	
200_A	Woning 57	1,50	34,79	
200_B	Woning 57	4,50	38,72	
200_C	Woning 57	7,50	44,00	
201_A	Woning 57	1,50	35,84	
201_B	Woning 57	4,50	38,54	
201_C	Woning 57	7,50	43,63	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage 4**      **Hogere waarde**

Voldoet aan voorkeurswaarde					
Hogere waarde benodigd					
Extra benodigde gevelwering in dB					
Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting A6 (incl. 2 dB reductie)	geluidbelasting A6 (excl. reductie)	Benodigde extra gevelwering in dB
001_A	Woning 01	1,5	45,59	47,59	15
001_B	Woning 01	4,5	46,29	48,29	15
001_C	Woning 01	7,5	46,55	48,55	16
002_A	Woning 01	1,5	45,8	47,8	15
002_B	Woning 01	4,5	46,61	48,61	16
002_C	Woning 01	7,5	47,9	49,9	17
003_A	Woning 01	1,5	32,46	34,46	1
003_B	Woning 01	4,5	35,52	37,52	5
003_C	Woning 01	7,5	40,52	42,52	10
004_A	Woning 02	1,5	44,94	46,94	14
004_B	Woning 02	4,5	45,79	47,79	15
004_C	Woning 02	7,5	47,49	49,49	16
005_A	Woning 02	1,5	38,27	40,27	7
005_B	Woning 02	4,5	40,18	42,18	9
005_C	Woning 02	7,5	45,13	47,13	14
006_A	Woning 02	1,5	36,84	38,84	6
006_B	Woning 02	4,5	38,69	40,69	8
006_C	Woning 02	7,5	41,6	43,6	11
007_A	Woning 03	1,5	41,92	43,92	11
007_B	Woning 03	4,5	42,84	44,84	12
007_C	Woning 03	7,5	44,16	46,16	13
008_A	Woning 03	1,5	42,69	44,69	12
008_B	Woning 03	4,5	43,73	45,73	13
008_C	Woning 03	7,5	46,64	48,64	16
009_A	Woning 03	1,5	36,11	38,11	5
009_B	Woning 03	4,5	38,34	40,34	7
009_C	Woning 03	7,5	42,23	44,23	11
010_A	Woning 04	1,5	40,52	42,52	10
010_B	Woning 04	4,5	41,67	43,67	11
010_C	Woning 04	7,5	45,75	47,75	15
011_A	Woning 04	1,5	37,29	39,29	6
011_B	Woning 04	4,5	39,51	41,51	9
011_C	Woning 04	7,5	45,09	47,09	14

012_A	Woning 04	1,5	36,9	38,9	6
012_B	Woning 04	4,5	38,71	40,71	8
012_C	Woning 04	7,5	42,74	44,74	12
013_A	Woning 05	1,5	39,49	41,49	8
013_B	Woning 05	4,5	40,88	42,88	10
013_C	Woning 05	7,5	43,75	45,75	13
014_A	Woning 05	1,5	40,4	42,4	9
014_B	Woning 05	4,5	41,76	43,76	11
014_C	Woning 05	7,5	46,25	48,25	15
015_A	Woning 05	1,5	35,6	37,6	5
015_B	Woning 05	4,5	37,45	39,45	6
015_C	Woning 05	7,5	41,4	43,4	10
016_A	Woning 06	1,5	42,25	44,25	11
016_B	Woning 06	4,5	43,18	45,18	12
016_C	Woning 06	7,5	46,46	48,46	15
017_A	Woning 06	1,5	41,23	43,23	10
017_B	Woning 06	4,5	42,15	44,15	11
017_C	Woning 06	7,5	45,23	47,23	14
018_A	Woning 06	1,5	35,92	37,92	5
018_B	Woning 06	4,5	37,63	39,63	7
018_C	Woning 06	7,5	41,72	43,72	11
019_A	Woning 07	1,5	40,61	42,61	10
019_B	Woning 07	4,5	41,94	43,94	11
019_C	Woning 07	7,5	44,49	46,49	13
020_A	Woning 07	1,5	42,69	44,69	12
020_B	Woning 07	4,5	43,89	45,89	13
020_C	Woning 07	7,5	47,17	49,17	16
021_A	Woning 07	1,5	37,25	39,25	6
021_B	Woning 07	4,5	39,13	41,13	8
021_C	Woning 07	7,5	41,31	43,31	10
022_A	Woning 08	1,5	41,44	43,44	10
022_B	Woning 08	4,5	42,86	44,86	12
022_C	Woning 08	7,5	46,62	48,62	16
023_A	Woning 08	1,5	34,85	36,85	4
023_B	Woning 08	4,5	38	40	7
023_C	Woning 08	7,5	43,83	45,83	13
024_A	Woning 08	1,5	36,1	38,1	5
024_B	Woning 08	4,5	37,4	39,4	6
024_C	Woning 08	7,5	40,7	42,7	10
025_A	Woning 09	1,5	38,15	40,15	7
025_B	Woning 09	4,5	39,74	41,74	9
025_C	Woning 09	7,5	42,17	44,17	11
026_A	Woning 09	1,5	40,75	42,75	10
026_B	Woning 09	4,5	41,74	43,74	11
026_C	Woning 09	7,5	42,29	44,29	11
027_A	Woning 09	1,5	46,79	48,79	16
027_B	Woning 09	4,5	47,49	49,49	16
027_C	Woning 09	7,5	47,65	49,65	17
028_A	Woning 09	1,5	47,99	49,99	17
028_B	Woning 09	4,5	48,7	50,7	18

028_C	Woning 09	7,5	49,41	51,41	18
029_A	Woning 09	1,5	44,08	46,08	13
029_B	Woning 09	4,5	44,9	46,9	14
029_C	Woning 09	7,5	46,27	48,27	15
030_A	Woning 10	1,5	43,48	45,48	12
030_B	Woning 10	4,5	44,03	46,03	13
030_C	Woning 10	7,5	46,04	48,04	15
031_A	Woning 10	1,5	42,49	44,49	11
031_B	Woning 10	4,5	43,37	45,37	12
031_C	Woning 10	7,5	44,84	46,84	14
032_A	Woning 10	1,5	43,01	45,01	12
032_B	Woning 10	4,5	43,78	45,78	13
032_C	Woning 10	7,5	44,96	46,96	14
033_A	Woning 10	1,5	45,28	47,28	14
033_B	Woning 10	4,5	46,05	48,05	15
033_C	Woning 10	7,5	46,6	48,6	16
034_A	Woning 10	1,5	46,66	48,66	16
034_B	Woning 10	4,5	47,43	49,43	16
034_C	Woning 10	7,5	48,5	50,5	18
035_A	Woning 11	1,5	43,5	45,5	13
035_B	Woning 11	4,5	44,37	46,37	13
035_C	Woning 11	7,5	45,67	47,67	15
036_A	Woning 11	1,5	45,94	47,94	15
036_B	Woning 11	4,5	46,54	48,54	16
036_C	Woning 11	7,5	47,68	49,68	17
037_A	Woning 11	1,5	39,15	41,15	8
037_B	Woning 11	4,5	40,53	42,53	10
037_C	Woning 11	7,5	43,16	45,16	12
038_A	Woning 12	1,5	45,39	47,39	14
038_B	Woning 12	4,5	46,11	48,11	15
038_C	Woning 12	7,5	47,39	49,39	16
039_A	Woning 12	1,5	42,35	44,35	11
039_B	Woning 12	4,5	43,39	45,39	12
039_C	Woning 12	7,5	45,78	47,78	15
040_A	Woning 12	1,5	37,81	39,81	7
040_B	Woning 12	4,5	39,35	41,35	8
040_C	Woning 12	7,5	42,79	44,79	12
041_A	Woning 13	1,5	47,9	49,9	17
041_B	Woning 13	4,5	48,58	50,58	18
041_C	Woning 13	7,5	48,73	50,73	18
042_A	Woning 13	1,5	51,02	53,02	20
042_B	Woning 13	4,5	51,75	53,75	21
042_C	Woning 13	7,5	51,92	53,92	21
043_A	Woning 13	1,5	39,19	41,19	8
043_B	Woning 13	4,5	40,44	42,44	9
043_C	Woning 13	7,5	42,87	44,87	12
044_A	Woning 14	1,5	51,01	53,01	20
044_B	Woning 14	4,5	51,74	53,74	21
044_C	Woning 14	7,5	51,92	53,92	21
045_A	Woning 14	1,5	47,67	49,67	17

045_B	Woning 14	4,5	48,5	50,5	18
045_C	Woning 14	7,5	49,11	51,11	18
046_A	Woning 14	1,5	41,59	43,59	11
046_B	Woning 14	4,5	42,54	44,54	12
046_C	Woning 14	7,5	44,05	46,05	13
047_A	Woning 15	1,5	48,82	50,82	18
047_B	Woning 15	4,5	49,48	51,48	18
047_C	Woning 15	7,5	49,69	51,69	19
048_A	Woning 15	1,5	50,97	52,97	20
048_B	Woning 15	4,5	51,72	53,72	21
048_C	Woning 15	7,5	51,89	53,89	21
049_A	Woning 15	1,5	42,67	44,67	12
049_B	Woning 15	4,5	43,52	45,52	13
049_C	Woning 15	7,5	44,85	46,85	14
050_A	Woning 16	1,5	51,01	53,01	20
050_B	Woning 16	4,5	51,78	53,78	21
050_C	Woning 16	7,5	51,95	53,95	21
051_A	Woning 16	1,5	47,76	49,76	17
051_B	Woning 16	4,5	48,58	50,58	18
051_C	Woning 16	7,5	49,15	51,15	18
052_A	Woning 16	1,5	41,94	43,94	11
052_B	Woning 16	4,5	42,87	44,87	12
052_C	Woning 16	7,5	44,6	46,6	14
053_A	Woning 17	1,5	48,55	50,55	18
053_B	Woning 17	4,5	49,26	51,26	18
053_C	Woning 17	7,5	49,6	51,6	19
054_A	Woning 17	1,5	51	53	20
054_B	Woning 17	4,5	51,78	53,78	21
054_C	Woning 17	7,5	51,96	53,96	21
055_A	Woning 17	1,5	40,59	42,59	10
055_B	Woning 17	4,5	41,65	43,65	11
055_C	Woning 17	7,5	44,05	46,05	13
056_A	Woning 18	1,5	51	53	20
056_B	Woning 18	4,5	51,8	53,8	21
056_C	Woning 18	7,5	51,97	53,97	21
057_A	Woning 18	1,5	47,23	49,23	16
057_B	Woning 18	4,5	48,08	50,08	17
057_C	Woning 18	7,5	48,75	50,75	18
058_A	Woning 18	1,5	40,9	42,9	10
058_B	Woning 18	4,5	41,91	43,91	11
058_C	Woning 18	7,5	44,16	46,16	13
059_A	Woning 19	1,5	43,45	45,45	12
059_B	Woning 19	4,5	44,4	46,4	13
059_C	Woning 19	7,5	46,09	48,09	15
060_A	Woning 19	1,5	35,13	37,13	4
060_B	Woning 19	4,5	38,17	40,17	7
060_C	Woning 19	7,5	44,33	46,33	13
061_A	Woning 19	1,5	36,31	38,31	5
061_B	Woning 19	4,5	38,3	40,3	7
061_C	Woning 19	7,5	41,6	43,6	11



062_A	Woning 20	1,5	42,87	44,87	12
062_B	Woning 20	4,5	43,89	45,89	13
062_C	Woning 20	7,5	45,77	47,77	15
063_A	Woning 20	1,5	35,86	37,86	5
063_B	Woning 20	4,5	38,59	40,59	8
063_C	Woning 20	7,5	44,42	46,42	13
064_A	Woning 21	1,5	42,73	44,73	12
064_B	Woning 21	4,5	43,74	45,74	13
064_C	Woning 21	7,5	45,73	47,73	15
065_A	Woning 21	1,5	35,43	37,43	4
065_B	Woning 21	4,5	38,19	40,19	7
065_C	Woning 21	7,5	44,52	46,52	14
066_A	Woning 22	1,5	42,41	44,41	11
066_B	Woning 22	4,5	43,41	45,41	12
066_C	Woning 22	7,5	45,45	47,45	14
067_A	Woning 22	1,5	35,11	37,11	4
067_B	Woning 22	4,5	37,88	39,88	7
067_C	Woning 22	7,5	44,02	46,02	13
068_A	Woning 23	1,5	42,54	44,54	12
068_B	Woning 23	4,5	43,48	45,48	12
068_C	Woning 23	7,5	45,38	47,38	14
069_A	Woning 23	1,5	34,4	36,4	3
069_B	Woning 23	4,5	37,08	39,08	6
069_C	Woning 23	7,5	43,26	45,26	12
070_A	Woning 24	1,5	42,25	44,25	11
070_B	Woning 24	4,5	43,25	45,25	12
070_C	Woning 24	7,5	45,29	47,29	14
071_A	Woning 24	1,5	43,23	45,23	12
071_B	Woning 24	4,5	44,04	46,04	13
071_C	Woning 24	7,5	45,81	47,81	15
072_A	Woning 24	1,5	33,47	35,47	2
072_B	Woning 24	4,5	36,26	38,26	5
072_C	Woning 24	7,5	42,29	44,29	11
073_A	Woning 25	1,5	48,1	50,1	17
073_B	Woning 25	4,5	48,84	50,84	18
073_C	Woning 25	7,5	49,2	51,2	18
074_A	Woning 25	1,5	50,9	52,9	20
074_B	Woning 25	4,5	51,69	53,69	21
074_C	Woning 25	7,5	51,87	53,87	21
075_A	Woning 25	1,5	37,33	39,33	6
075_B	Woning 25	4,5	40,54	42,54	10
075_C	Woning 25	7,5	43,57	45,57	13
076_A	Woning 26	1,5	50,92	52,92	20
076_B	Woning 26	4,5	51,75	53,75	21
076_C	Woning 26	7,5	51,94	53,94	21
077_A	Woning 26	1,5	47,79	49,79	17
077_B	Woning 26	4,5	49,86	51,86	19
077_C	Woning 26	7,5	50,21	52,21	19
078_A	Woning 26	1,5	38,96	40,96	8
078_B	Woning 26	4,5	40,71	42,71	10

078_C	Woning 26	7,5	44,05	46,05	13
079_A	Woning 27	1,5	45,16	47,16	14
079_B	Woning 27	4,5	46,52	48,52	16
079_C	Woning 27	7,5	47,48	49,48	16
080_A	Woning 27	1,5	47,2	49,2	16
080_B	Woning 27	4,5	50,91	52,91	20
080_C	Woning 27	7,5	51,26	53,26	20
081_A	Woning 27	1,5	32,36	34,36	1
081_B	Woning 27	4,5	35,83	37,83	5
081_C	Woning 27	7,5	41,74	43,74	11
082_A	Woning 28	1,5	49,07	51,07	18
082_B	Woning 28	4,5	51,19	53,19	20
082_C	Woning 28	7,5	51,53	53,53	21
083_A	Woning 28	1,5	46,82	48,82	16
083_B	Woning 28	4,5	47,57	49,57	17
083_C	Woning 28	7,5	48,27	50,27	17
084_A	Woning 28	1,5	34,44	36,44	3
084_B	Woning 28	4,5	37,19	39,19	6
084_C	Woning 28	7,5	42,99	44,99	12
085_A	Woning 29	1,5	47,14	49,14	16
085_B	Woning 29	4,5	51,07	53,07	20
085_C	Woning 29	7,5	51,43	53,43	20
086_A	Woning 29	1,5	32,98	34,98	2
086_B	Woning 29	4,5	36,4	38,4	5
086_C	Woning 29	7,5	42,95	44,95	12
087_A	Woning 30	1,5	45,4	47,4	14
087_B	Woning 30	4,5	47,17	49,17	16
087_C	Woning 30	7,5	47,81	49,81	17
088_A	Woning 30	1,5	47,35	49,35	16
088_B	Woning 30	4,5	51,1	53,1	20
088_C	Woning 30	7,5	51,45	53,45	20
089_A	Woning 30	1,5	35,2	37,2	4
089_B	Woning 30	4,5	37,47	39,47	6
089_C	Woning 30	7,5	42,91	44,91	12
090_A	Woning 31	1,5	48,88	50,88	18
090_B	Woning 31	4,5	51,26	53,26	20
090_C	Woning 31	7,5	51,6	53,6	21
091_A	Woning 31	1,5	45,01	47,01	14
091_B	Woning 31	4,5	47,46	49,46	16
091_C	Woning 31	7,5	48,28	50,28	17
092_A	Woning 31	1,5	34,35	36,35	3
092_B	Woning 31	4,5	36,69	38,69	6
092_C	Woning 31	7,5	41,78	43,78	11
093_A	Woning 32	1,5	47,41	49,41	16
093_B	Woning 32	4,5	51,35	53,35	20
093_C	Woning 32	7,5	51,68	53,68	21
094_A	Woning 32	1,5	33,28	35,28	2
094_B	Woning 32	4,5	36,06	38,06	5
094_C	Woning 32	7,5	41,3	43,3	10
095_A	Woning 33	1,5	47,27	49,27	16

095_B	Woning 33	4,5	51,27	53,27	20
095_C	Woning 33	7,5	51,6	53,6	21
096_A	Woning 33	1,5	32,94	34,94	2
096_B	Woning 33	4,5	35,65	37,65	5
096_C	Woning 33	7,5	41,37	43,37	10
097_A	Woning 34	1,5	35,91	37,91	5
097_B	Woning 34	4,5	38,06	40,06	7
097_C	Woning 34	7,5	42,89	44,89	12
098_A	Woning 34	1,5	38,51	40,51	8
098_B	Woning 34	4,5	40,34	42,34	9
098_C	Woning 34	7,5	44,78	46,78	14
099_A	Woning 34	1,5	32,34	34,34	1
099_B	Woning 34	4,5	35,56	37,56	5
099_C	Woning 34	7,5	41,45	43,45	10
100_A	Woning 35	1,5	34,13	36,13	3
100_B	Woning 35	4,5	37,11	39,11	6
100_C	Woning 35	7,5	42,86	44,86	12
101_A	Woning 35	1,5	38,44	40,44	7
101_B	Woning 35	4,5	40,3	42,3	9
101_C	Woning 35	7,5	44,62	46,62	14
102_A	Woning 36	1,5	36,05	38,05	5
102_B	Woning 36	4,5	38,8	40,8	8
102_C	Woning 36	7,5	44,31	46,31	13
103_A	Woning 36	1,5	38,51	40,51	8
103_B	Woning 36	4,5	40,51	42,51	10
103_C	Woning 36	7,5	45,16	47,16	14
104_A	Woning 37	1,5	34,97	36,97	4
104_B	Woning 37	4,5	38	40	7
104_C	Woning 37	7,5	44,23	46,23	13
105_A	Woning 37	1,5	41,45	43,45	10
105_B	Woning 37	4,5	43,1	45,1	12
105_C	Woning 37	7,5	46,72	48,72	16
106_A	Woning 37	1,5	40,5	42,5	10
106_B	Woning 37	4,5	42,02	44,02	11
106_C	Woning 37	7,5	45,57	47,57	15
107_A	Woning 38	1,5	34,81	36,81	4
107_B	Woning 38	4,5	37,3	39,3	6
107_C	Woning 38	7,5	41,28	43,28	10
108_A	Woning 38	1,5	34,95	36,95	4
108_B	Woning 38	4,5	37,97	39,97	7
108_C	Woning 38	7,5	43,92	45,92	13
109_A	Woning 38	1,5	42,52	44,52	12
109_B	Woning 38	4,5	43,73	45,73	13
109_C	Woning 38	7,5	46,11	48,11	15
110_A	Woning 39	1,5	34,59	36,59	4
110_B	Woning 39	4,5	37,6	39,6	7
110_C	Woning 39	7,5	43,31	45,31	12
111_A	Woning 39	1,5	42,62	44,62	12
111_B	Woning 39	4,5	43,82	45,82	13
111_C	Woning 39	7,5	46,11	48,11	15

112_A	Woning 40	1,5	34,88	36,88	4
112_B	Woning 40	4,5	37,73	39,73	7
112_C	Woning 40	7,5	44,22	46,22	13
113_A	Woning 40	1,5	43,54	45,54	13
113_B	Woning 40	4,5	44,61	46,61	14
113_C	Woning 40	7,5	46,56	48,56	16
114_A	Woning 41	1,5	34,39	36,39	3
114_B	Woning 41	4,5	37,09	39,09	6
114_C	Woning 41	7,5	43,68	45,68	13
115_A	Woning 41	1,5	43,56	45,56	13
115_B	Woning 41	4,5	44,58	46,58	14
115_C	Woning 41	7,5	46,47	48,47	15
116_A	Woning 42	1,5	33,58	35,58	3
116_B	Woning 42	4,5	36,21	38,21	5
116_C	Woning 42	7,5	43,08	45,08	12
117_A	Woning 42	1,5	43,54	45,54	13
117_B	Woning 42	4,5	44,57	46,57	14
117_C	Woning 42	7,5	46,33	48,33	15
118_A	Woning 43	1,5	32,95	34,95	2
118_B	Woning 43	4,5	35,63	37,63	5
118_C	Woning 43	7,5	42,75	44,75	12
119_A	Woning 43	1,5	45,21	47,21	14
119_B	Woning 43	4,5	46,01	48,01	15
119_C	Woning 43	7,5	47,38	49,38	16
120_A	Woning 43	1,5	43,18	45,18	12
120_B	Woning 43	4,5	44,25	46,25	13
120_C	Woning 43	7,5	46,42	48,42	15
121_A	Woning 44	1,5	48,41	50,41	17
121_B	Woning 44	4,5	50,01	52,01	19
121_C	Woning 44	7,5	50,36	52,36	19
122_A	Woning 44	1,5	50,86	52,86	20
122_B	Woning 44	4,5	51,77	53,77	21
122_C	Woning 44	7,5	52,01	54,01	21
123_A	Woning 44	1,5	39,65	41,65	9
123_B	Woning 44	4,5	40,94	42,94	10
123_C	Woning 44	7,5	43,99	45,99	13
124_A	Woning 45	1,5	50,8	52,8	20
124_B	Woning 45	4,5	51,72	53,72	21
124_C	Woning 45	7,5	51,96	53,96	21
125_A	Woning 45	1,5	47,19	49,19	16
125_B	Woning 45	4,5	48,13	50,13	17
125_C	Woning 45	7,5	48,98	50,98	18
126_A	Woning 45	1,5	33,89	35,89	3
126_B	Woning 45	4,5	38,32	40,32	7
126_C	Woning 45	7,5	43,08	45,08	12
127_A	Woning 46	1,5	48,13	50,13	17
127_B	Woning 46	4,5	48,88	50,88	18
127_C	Woning 46	7,5	49,37	51,37	18
128_A	Woning 46	1,5	50,73	52,73	20
128_B	Woning 46	4,5	51,64	53,64	21

128_C	Woning 46	7,5	51,93	53,93	21
129_A	Woning 46	1,5	40,46	42,46	9
129_B	Woning 46	4,5	41,86	43,86	11
129_C	Woning 46	7,5	44,28	46,28	13
130_A	Woning 47	1,5	50,8	52,8	20
130_B	Woning 47	4,5	51,74	53,74	21
130_C	Woning 47	7,5	52,02	54,02	21
131_A	Woning 47	1,5	48,22	50,22	17
131_B	Woning 47	4,5	49,31	51,31	18
131_C	Woning 47	7,5	49,92	51,92	19
132_A	Woning 47	1,5	41,66	43,66	11
132_B	Woning 47	4,5	42,78	44,78	12
132_C	Woning 47	7,5	45,06	47,06	14
133_A	Woning 48	1,5	47,44	49,44	16
133_B	Woning 48	4,5	48,33	50,33	17
133_C	Woning 48	7,5	49	51	18
134_A	Woning 48	1,5	46,23	48,23	15
134_B	Woning 48	4,5	47,11	49,11	16
134_C	Woning 48	7,5	48,1	50,1	17
135_A	Woning 48	1,5	44,28	46,28	13
135_B	Woning 48	4,5	45,3	47,3	14
135_C	Woning 48	7,5	46,62	48,62	16
136_A	Woning 48	1,5	36,28	38,28	5
136_B	Woning 48	4,5	38,03	40,03	7
136_C	Woning 48	7,5	41,63	43,63	11
137_A	Woning 48	1,5	31,17	33,17	0
137_B	Woning 48	4,5	33,76	35,76	3
137_C	Woning 48	7,5	39,08	41,08	8
138_A	Woning 48	1,5	43,16	45,16	12
138_B	Woning 48	4,5	44,24	46,24	13
138_C	Woning 48	7,5	45,91	47,91	15
139_A	Woning 48	1,5	43,48	45,48	12
139_B	Woning 48	4,5	44,74	46,74	14
139_C	Woning 48	7,5	46,36	48,36	15
140_A	Woning 48	1,5	41,81	43,81	11
140_B	Woning 48	4,5	42,87	44,87	12
140_C	Woning 48	7,5	45,23	47,23	14
141_A	Woning 48	1,5	46,46	48,46	15
141_B	Woning 48	4,5	47,45	49,45	16
141_C	Woning 48	7,5	48,3	50,3	17
142_A	Woning 49	1,5	38,61	40,61	8
142_B	Woning 49	4,5	41,01	43,01	10
142_C	Woning 49	7,5	43,57	45,57	13
143_A	Woning 49	1,5	41,83	43,83	11
143_B	Woning 49	4,5	43,3	45,3	12
143_C	Woning 49	7,5	45,15	47,15	14
144_A	Woning 49	1,5	44,47	46,47	13
144_B	Woning 49	4,5	45,48	47,48	14
144_C	Woning 49	7,5	46,75	48,75	16
145_A	Woning 49	1,5	36,8	38,8	6

145_B	Woning 49	4,5	38,65	40,65	8
145_C	Woning 49	7,5	42,06	44,06	11
146_A	Woning 49	1,5	30,55	32,55	0
146_B	Woning 49	4,5	33,41	35,41	2
146_C	Woning 49	7,5	39,36	41,36	8
147_A	Woning 49	1,5	35,5	37,5	5
147_B	Woning 49	4,5	37,91	39,91	7
147_C	Woning 49	7,5	43,34	45,34	12
148_A	Woning 49	1,5	43,1	45,1	12
148_B	Woning 49	4,5	44,08	46,08	13
148_C	Woning 49	7,5	46,32	48,32	15
149_A	Woning 49	1,5	43,34	45,34	12
149_B	Woning 49	4,5	44,22	46,22	13
149_C	Woning 49	7,5	46,62	48,62	16
150_A	Woning 49	1,5	42,78	44,78	12
150_B	Woning 49	4,5	43,93	45,93	13
150_C	Woning 49	7,5	45,87	47,87	15
151_A	Woning 50	1,5	42,8	44,8	12
151_B	Woning 50	4,5	44,22	46,22	13
151_C	Woning 50	7,5	45,48	47,48	14
152_A	Woning 50	1,5	29,87	31,87	-1
152_B	Woning 50	4,5	32,82	34,82	2
152_C	Woning 50	7,5	38,76	40,76	8
153_A	Woning 50	1,5	28,01	30,01	-3
153_B	Woning 50	4,5	30,33	32,33	-1
153_C	Woning 50	7,5	37,43	39,43	6
154_A	Woning 50	1,5	42,64	44,64	12
154_B	Woning 50	4,5	43,7	45,7	13
154_C	Woning 50	7,5	46,3	48,3	15
155_A	Woning 50	1,5	41,81	43,81	11
155_B	Woning 50	4,5	43,1	45,1	12
155_C	Woning 50	7,5	46,01	48,01	15
156_A	Woning 50	1,5	42,48	44,48	11
156_B	Woning 50	4,5	43,62	45,62	13
156_C	Woning 50	7,5	46,43	48,43	15
157_A	Woning 50	1,5	43,29	45,29	12
157_B	Woning 50	4,5	45,27	47,27	14
157_C	Woning 50	7,5	47,08	49,08	16
158_A	Woning 50	1,5	40,69	42,69	10
158_B	Woning 50	4,5	43,53	45,53	13
158_C	Woning 50	7,5	45,14	47,14	14
159_A	Woning 50	1,5	42,83	44,83	12
159_B	Woning 50	4,5	45,03	47,03	14
159_C	Woning 50	7,5	46,37	48,37	15
160_A	Woning 51	1,5	33,62	35,62	3
160_B	Woning 51	4,5	36,65	38,65	6
160_C	Woning 51	7,5	42,27	44,27	11
161_A	Woning 51	1,5	37,75	39,75	7
161_B	Woning 51	4,5	40,12	42,12	9
161_C	Woning 51	7,5	43,63	45,63	13

162_A	Woning 51	1,5	41,96	43,96	11
162_B	Woning 51	4,5	43,99	45,99	13
162_C	Woning 51	7,5	45,37	47,37	14
163_A	Woning 51	1,5	35,97	37,97	5
163_B	Woning 51	4,5	38,05	40,05	7
163_C	Woning 51	7,5	42,75	44,75	12
164_A	Woning 51	1,5	31,08	33,08	0
164_B	Woning 51	4,5	33,56	35,56	3
164_C	Woning 51	7,5	38,95	40,95	8
165_A	Woning 51	1,5	34,72	36,72	4
165_B	Woning 51	4,5	37,09	39,09	6
165_C	Woning 51	7,5	42,2	44,2	11
166_A	Woning 51	1,5	40,81	42,81	10
166_B	Woning 51	4,5	42,28	44,28	11
166_C	Woning 51	7,5	45,9	47,9	15
167_A	Woning 51	1,5	40,62	42,62	10
167_B	Woning 51	4,5	42,09	44,09	11
167_C	Woning 51	7,5	45,64	47,64	15
168_A	Woning 51	1,5	41,5	43,5	11
168_B	Woning 51	4,5	42,8	44,8	12
168_C	Woning 51	7,5	45,83	47,83	15
169_A	Woning 52	1,5	41,62	43,62	11
169_B	Woning 52	4,5	42,7	44,7	12
169_C	Woning 52	7,5	45,8	47,8	15
170_A	Woning 52	1,5	39,29	41,29	8
170_B	Woning 52	4,5	41,28	43,28	10
170_C	Woning 52	7,5	44,92	46,92	14
171_A	Woning 52	1,5	43,32	45,32	12
171_B	Woning 52	4,5	45,82	47,82	15
171_C	Woning 52	7,5	47,2	49,2	16
172_A	Woning 52	1,5	45,08	47,08	14
172_B	Woning 52	4,5	46,69	48,69	16
172_C	Woning 52	7,5	47,15	49,15	16
173_A	Woning 52	1,5	36,08	38,08	5
173_B	Woning 52	4,5	38,21	40,21	7
173_C	Woning 52	7,5	43,17	45,17	12
174_A	Woning 53	1,5	35,68	37,68	5
174_B	Woning 53	4,5	37,76	39,76	7
174_C	Woning 53	7,5	42,51	44,51	12
175_A	Woning 53	1,5	42,33	44,33	11
175_B	Woning 53	4,5	43,43	45,43	12
175_C	Woning 53	7,5	46,14	48,14	15
176_A	Woning 53	1,5	44,04	46,04	13
176_B	Woning 53	4,5	45,19	47,19	14
176_C	Woning 53	7,5	46,77	48,77	16
177_A	Woning 53	1,5	44,97	46,97	14
177_B	Woning 53	4,5	47,07	49,07	16
177_C	Woning 53	7,5	47,9	49,9	17
178_A	Woning 53	1,5	45,21	47,21	14
178_B	Woning 53	4,5	46,93	48,93	16

178_C	Woning 53	7,5	47,11	49,11	16
179_A	Woning 54	1,5	44,85	46,85	14
179_B	Woning 54	4,5	45,75	47,75	15
179_C	Woning 54	7,5	47,37	49,37	16
180_A	Woning 54	1,5	44,48	46,48	13
180_B	Woning 54	4,5	45,38	47,38	14
180_C	Woning 54	7,5	46,8	48,8	16
181_A	Woning 54	1,5	44,64	46,64	14
181_B	Woning 54	4,5	46,09	48,09	15
181_C	Woning 54	7,5	47,21	49,21	16
182_A	Woning 54	1,5	46	48	15
182_B	Woning 54	4,5	47,35	49,35	16
182_C	Woning 54	7,5	47,66	49,66	17
183_A	Woning 54	1,5	40,01	42,01	9
183_B	Woning 54	4,5	41,08	43,08	10
183_C	Woning 54	7,5	43,62	45,62	13
184_A	Woning 55	1,5	46,64	48,64	16
184_B	Woning 55	4,5	47,49	49,49	16
184_C	Woning 55	7,5	48,45	50,45	17
185_A	Woning 55	1,5	46,98	48,98	16
185_B	Woning 55	4,5	47,74	49,74	17
185_C	Woning 55	7,5	48,52	50,52	18
186_A	Woning 55	1,5	47,01	49,01	16
186_B	Woning 55	4,5	48,06	50,06	17
186_C	Woning 55	7,5	48,68	50,68	18
187_A	Woning 55	1,5	46,49	48,49	15
187_B	Woning 55	4,5	47,63	49,63	17
187_C	Woning 55	7,5	48,13	50,13	17
188_A	Woning 55	1,5	42,22	44,22	11
188_B	Woning 55	4,5	43,09	45,09	12
188_C	Woning 55	7,5	44,64	46,64	14
189_A	Woning 56	1,5	42,93	44,93	12
189_B	Woning 56	4,5	43,84	45,84	13
189_C	Woning 56	7,5	45,25	47,25	14
190_A	Woning 56	1,5	48,31	50,31	17
190_B	Woning 56	4,5	49,12	51,12	18
190_C	Woning 56	7,5	49,66	51,66	19
191_A	Woning 56	1,5	50,73	52,73	20
191_B	Woning 56	4,5	51,54	53,54	21
191_C	Woning 56	7,5	51,85	53,85	21
192_A	Woning 56	1,5	50,82	52,82	20
192_B	Woning 56	4,5	51,79	53,79	21
192_C	Woning 56	7,5	52,04	54,04	21
193_A	Woning 56	1,5	47,31	49,31	16
193_B	Woning 56	4,5	48,5	50,5	18
193_C	Woning 56	7,5	48,75	50,75	18
194_A	Woning 57	1,5	34,51	36,51	4
194_B	Woning 57	4,5	37,26	39,26	6
194_C	Woning 57	7,5	43,12	45,12	12
195_A	Woning 57	1,5	35,81	37,81	5



195_B	Woning 57	4,5	39,21	41,21	8
195_C	Woning 57	7,5	45,03	47,03	14
196_A	Woning 57	1,5	35,75	37,75	5
196_B	Woning 57	4,5	39,13	41,13	8
196_C	Woning 57	7,5	44,97	46,97	14
197_A	Woning 57	1,5	38,7	40,7	8
197_B	Woning 57	4,5	40,89	42,89	10
197_C	Woning 57	7,5	45,49	47,49	14
198_A	Woning 57	1,5	37,84	39,84	7
198_B	Woning 57	4,5	40,37	42,37	9
198_C	Woning 57	7,5	45,49	47,49	14
199_A	Woning 57	1,5	34,09	36,09	3
199_B	Woning 57	4,5	37,45	39,45	6
199_C	Woning 57	7,5	42,26	44,26	11
200_A	Woning 57	1,5	32,79	34,79	2
200_B	Woning 57	4,5	36,72	38,72	6
200_C	Woning 57	7,5	42	44	11
201_A	Woning 57	1,5	33,84	35,84	3
201_B	Woning 57	4,5	36,54	38,54	6
201_C	Woning 57	7,5	41,63	43,63	11

**Bijlage 3      Verkennend bodemonderzoek**



## Verkennend Bodemonderzoek

Project: 2022-434

Locatie: Bant Oost te Bant

Opdrachtgever: BJZ.nu  
Twentepoort Oost 16a  
7609 RG Almelo

Datum: 26 januari 2023

## Verkennd Bodemonderzoek

### Bant Oost te Bant

Opdrachtgever: BJZ.nu  
Twentepoort Oost 16a  
7609 RG Almelo

Adviesbureau: Dumea Milieu  
Bornsestraat 24  
7597 NE Saasveld

Status: Definitief  
Versie: 1  
Datum versie: 26 januari 2023  
Projectnummer: 2022-434

Auteur: Joost Stevelink\*

Paraaf:



Kwaliteitscontrole: Niek Hesselink\*

Paraaf:



Veldwerkers: Joost Stevelink, Mark Morsink, Jacco de Graaf (in opleiding)\*

*\*De vermelde personen zijn akkoord met de openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.*



Inhoudsopgave	Pagina
<b>1 Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2 Vooronderzoek</b>	<b>5</b>
2.1 Locatie gegevens	5
2.2 Algemene informatie locatie	5
2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	5
2.4 Directe omgeving locatie	6
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6 Vooronderzoek PFAS	7
2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest	7
<b>3 Onderzoeksprogramma</b>	<b>8</b>
3.1 Hypothesestelling	8
3.2 Onderzoeksopzet	8
3.3 Analysestrategie	8
<b>4 Onderzoeksresultaten</b>	<b>10</b>
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
4.2 Analyseresultaten	10
4.3 Toetsing van de hypothese	12
4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	12
<b>5 Samenvatting en conclusie</b>	<b>13</b>
BIJLAGE I:	Situering van de locatie
BIJLAGE II:	Situering van de locatie (schaal 1: 2400)
BIJLAGE III:	Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV:	Boorstaten
BIJLAGE V:	Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI:	Foto's onderzoekslocatie

## 1 Inleiding

In opdracht van BJZ.nu heeft Dumea Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bant Oost te Bant. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Aanleiding van het onderzoek is in het kader van voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2017);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009+A1:2016);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem. (NEN 5707+C2:2017)
- VKB Protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”
- VKB Protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”
- VKB Protocol 2018 “Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem”



Dumea Milieu is een handelsnaam van Terra Agribusiness. Het procescertificaat van Terra Agribusiness en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot Dumea Milieu en zo nodig tot de certificerende-instelling (Normec).

## 2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

*Tabel 1 Bronnen vooronderzoek*

Bron	Omschrijving
www.ahn.nl	AHN (Algemeen Hoogtebestand Nederland)
www.bodemloket.nl	Bodemloket van Nederland
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten
www.dinoloket.nl	Ondergrond gegeven van Nederland
BAG viewer	Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)
Gemeente Noordoostpolder	Historische informatie van de Gemeente
Bodematlas Provincie Flevoland	Bodem gerelateerde informatie van de Provincie Flevoland
Informatie Opdrachtgever	BJZ.nu
Inspectie onderzoekslocatie	Visueel inspectie van de locatie

### 2.1 Locatie gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in onderstaande tabel

*Tabel 2 Locatiegegevens*

Adres onderzoekslocatie	Bant Oost
Kadastrale gemeente	Noordoostpolder
Sectie	FX
Percelen	449
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	<60000 m <sup>2</sup>
Eigenaar/ gebruiker	-
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie bestaat uit een agrarisch perceel
Bebouwing	Ter plaatse is geen bebouwing
Verharding	De onderzoekslocatie is geheel onverhard

### 2.2 Algemene informatie locatie

De locatie bevindt zich op een perceel ten oosten van de Westakker in Bant. De onderzoekslocatie bestaat uit akkerbouwgrond. Initiatiefnemer is voornemens om de bestemming te wijzigen en woningbouw te ontwikkelen.

Op historische kaarten is geen bebouwing te zien op de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie bestaat, voor zover bekend, sinds de droogmakerij uit landbouwgrond/akkerbouw. De nieuwbouwwijk aan de Westakker is sinds 2009 op historische kaarten te zien. Momenteel staan er geen gewassen op het perceel.

Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten en/of bedrijfsactiviteiten voorgedaan die van invloed zijn geweest op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie. Tevens is er voor zover bekend, op de locatie nooit opslag aanwezig geweest van chemicaliën of brandstoffen zoals huisbrandolie of diesel.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de onderzoekslocatie bekend bij de geraadpleegde bronnen.

### 2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

In 2004 heeft IJB Groep een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van onderhavige onderzoekslocatie. Rapportnummer: 65337/NOP2004-01 d.d. 26-02-2004. Aanleiding voor het onderzoek was de voorgenomen bestemmingswijziging en herinrichting van de locatie. Er zijn lichte verhogingen aangetroffen. Er bestond geen bezwaar tegen de voorgenomen plannen.

## 2.4 Directe omgeving locatie

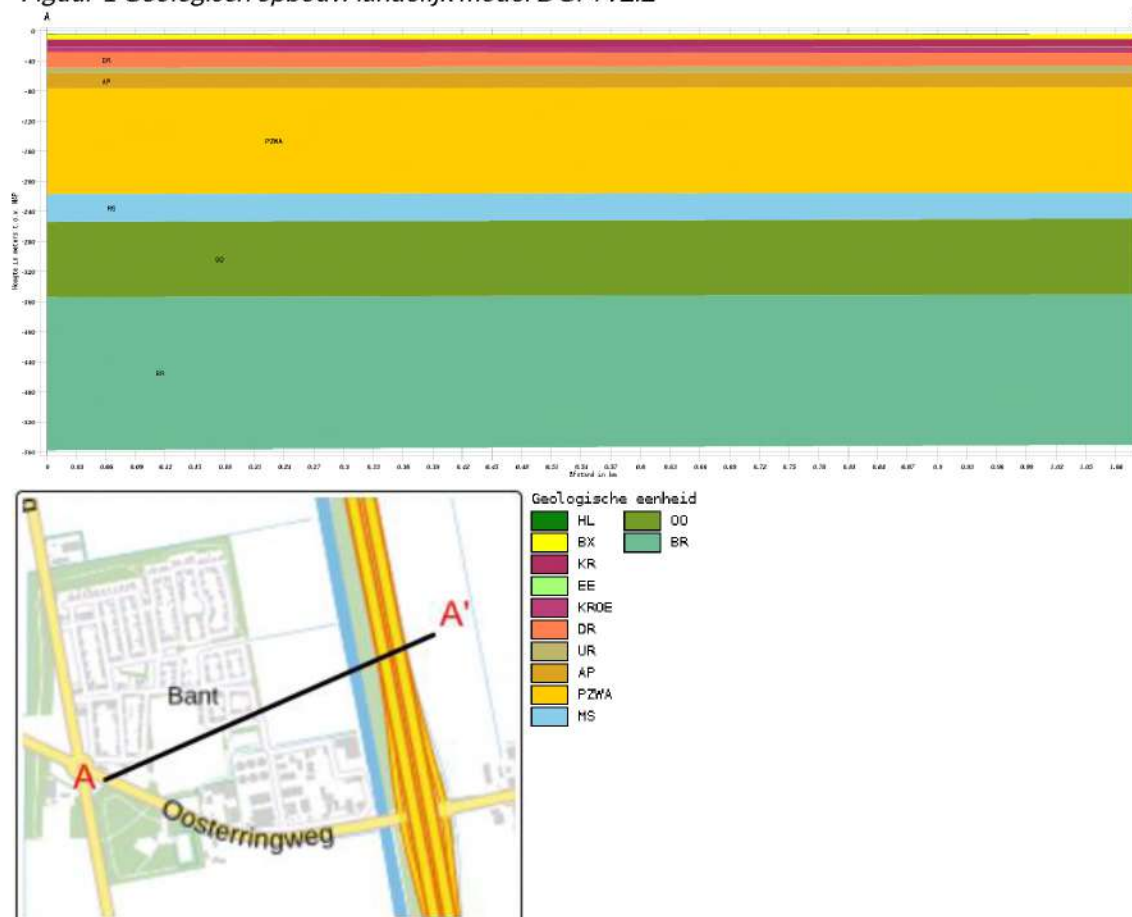
De onderzoekslocatie bevindt zich aan de rand van het dorp Bant. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk agrarische percelen en bedrijven en woonhuizen. Westelijk van de locatie ligt een woonwijk en zuidelijk is het industrieterrein van Bant gelegen.

Er is geen bodemrelevante informatie van de directe omgeving van de onderzoekslocatie bekend welke mogelijk invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

## 2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur.

*Figuur 1 Geologisch opbouw landelijk model DGM v2.2*



De boorlocatie bevindt zich circa 4 meter beneden NAP.



## **2.6 Vooronderzoek PFAS**

PFAS komt op verschillende manieren in het grond- en grondwatersysteem in Nederland terecht. Bij lokaal gebruik en calamiteiten leidt dit tot het 'klassieke' bron-grondwaterpluim beeld.

Het meest verdacht voor PFAS in het milieu zijn die locaties waar PFAS worden geproduceerd. Ook de brandweeroefenplaatsen waar met grote regelmaat brandblusschuim is toegepast, zijn verdacht. Er zijn echter ook vele andere toepassingen van PFAS die kunnen leiden tot een grond- of grondwaterverontreiniging.

In het handelingskader van Expertisecentrum PFAS zijn alle bedrijfsactiviteiten en toepassingen beschreven waar PFAS wordt gebruikt en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrijkomt.

Uit historisch onderzoek van onderhavig onderzoekslocatie blijkt dat geen van de beschreven toepassingen uit het handelingskader plaats heeft gevonden op of nabij de onderzoekslocatie.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot PFAS in de bodem.

## **2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest**

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat er geen bebouwing heeft gestaan op de locatie. De locatie heeft voor zover bekend altijd uit landbouwgrond bestaan.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot asbest in de bodem.

### 3 Onderzoeksprogramma

#### 3.1 Hypothesestelling

##### Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypothesen geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging.

De onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd met betrekking tot de chemische parameters alsmede asbest. In het kader van de NEN5740 dient de boven- en ondergrond te worden onderzocht conform onderzoeksstrategie ONV-GR.

Tijdens het veldwerk wordt de locatie geïnspecteerd en zullen de boringen zintuiglijk worden beoordeeld. Bij zintuiglijk bijzondere waarnemingen kan de strategie nog worden aangepast.

De volgende deellocaties en hypothesen worden aangehouden:

*Tabel 3 Deellocaties en hypothese NEN5740*

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Onverdacht (ONV)	-	-

#### 3.2 Onderzoeksopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11 januari 2023 (plaatsing peilbuizen en monsternamen grond), 20 januari 2022 (monsternamen grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

*Tabel 4 Onderzoeksopzet NEN 5740*

Locatie	Ondiepe boringen <sup>1</sup>	Diepe boringen <sup>2</sup>	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	27	4	7	8x st. grond AS3000	7x st. grondwater AS3000

<sup>1</sup> Ondiepe boringen standaard tot 0,5 m-mv.

<sup>2</sup> Diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv.

#### 3.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

*Tabel 5 Analyse onderzochte monsters*

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
BM1	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
		11 (0,00 - 0,50)	
		12 (0,00 - 0,50)	
		13 (0,00 - 0,50)	
		14 (0,00 - 0,50)	
		37 (0,00 - 0,50)	
		6 (0,00 - 0,50)	
		7 (0,00 - 0,50)	
BM2	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
		16 (0,00 - 0,50)	
		17 (0,00 - 0,50)	
		18 (0,00 - 0,50)	
		19 (0,00 - 0,50)	
		2 (0,00 - 0,50)	
		20 (0,00 - 0,50)	
		36 (0,00 - 0,50)	
BM3	0,00 - 0,50	5 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
		9 (0,00 - 0,50)	
		1 (0,00 - 0,50)	
		21 (0,00 - 0,50)	
		22 (0,00 - 0,50)	
		23 (0,00 - 0,50)	
		24 (0,00 - 0,50)	
		25 (0,00 - 0,50)	
26 (0,00 - 0,50)			
		27 (0,00 - 0,50)	

BM4	0,00 - 0,50	28 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
		35 (0,00 - 0,50)	
		29 (0,00 - 0,50)	
		3 (0,00 - 0,50)	
		30 (0,00 - 0,50)	
		31 (0,00 - 0,50)	
		32 (0,00 - 0,50)	
		33 (0,00 - 0,50)	
		34 (0,00 - 0,50)	
		4 (0,00 - 0,50)	
OM1	0,50 - 2,00	8 (0,00 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
		10 (0,50 - 1,00)	
		10 (1,00 - 1,50)	
		10 (1,50 - 2,00)	
		6 (0,50 - 1,00)	
		6 (1,00 - 1,50)	
		6 (1,50 - 2,00)	
OM2	0,50 - 2,00	7 (0,50 - 1,00)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
		7 (1,00 - 1,50)	
		7 (1,50 - 2,00)	
		2 (0,50 - 1,00)	
		2 (1,00 - 1,50)	
		2 (1,50 - 2,00)	
		5 (0,50 - 1,00)	
OM3	0,50 - 2,00	5 (1,00 - 1,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
		5 (1,50 - 2,00)	
		9 (0,50 - 1,00)	
		9 (1,00 - 1,50)	
		9 (1,50 - 2,00)	
		1 (0,50 - 1,00)	
		1 (1,00 - 1,50)	
OM4	0,50 - 2,00	1 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
		35 (0,50 - 1,00)	
		35 (1,00 - 1,50)	
		35 (1,50 - 2,00)	
		3 (0,50 - 1,00)	
		3 (1,00 - 1,50)	
		3 (1,50 - 2,00)	
		4 (0,50 - 1,00)	
		4 (1,00 - 1,50)	
		4 (1,50 - 2,00)	
		8 (0,50 - 1,00)	
		8 (1,00 - 1,50)	
		8 (1,50 - 2,00)	
		8 (1,50 - 2,00)	

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
Pb1wm1	1,80 - 2,80	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)
Pb2wm1	1,60 - 2,60	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)
Pb3wm1	1,60 - 2,60	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)
Pb4wm1	1,40 - 2,40	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)
Pb5wm1	1,50 - 2,50	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)
Pb6wm1	1,40 - 2,40	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)
Pb7wm1	1,50 - 2,50	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

## 4 Onderzoeksresultaten

### 4.1 **Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen**

In bijlage V zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

#### Veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat uit uiterst kleiig zand, licht schelphoudend. De ondergrond bestaat uit matig fijn en zeer fijn zand, plaatselijk zwak siltig.

In de boringen zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Er is geen asbestverdacht materiaal aan het oppervlak of in de boringen aangetroffen.

#### Grondwater

De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.

In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

*Tabel 7 Metingen grondwater*

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC ( $\mu$ S/cm)	Troebelheid (NTU)
1	1,80 - 2,80	0,91	66,0	814	12,4
2	1,60 - 2,60	0,94	6,5	609	6,3
3	1,60 - 2,60	0,93	6,8	856	280
4	1,40 - 2,40	0,86	6,9	906	24,2
5	1,50 - 2,50	0,95	6,8	719	9
6	1,40 - 2,40	0,83	6,8	845	19,6
7	1,50 - 2,50	0,91	6,6	861	33,1

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

Voor de troebelheid (NTU) is een waarde van 280 in Pb3wm1 gemeten welke kan worden veroorzaakt door het in suspensie zijn van (grond)deeltjes. Deze deeltjes kunnen invloed hebben op het analyseresultaat. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 - 10 NTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar pas met de interpretatie van de grondwaterresultaten kan worden beoordeeld of de troebelheid een probleem vormt.

### 4.2 **Analyseresultaten**

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab te Deventer. Deze analyses zijn allen AS3000 erkende verrichtingen.

**Tabel 8 Analyseresultaten NEN5740**

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Verhogingen
BM1	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50)	-
		11 (0,00 - 0,50)	
		12 (0,00 - 0,50)	
		13 (0,00 - 0,50)	
		14 (0,00 - 0,50)	
		37 (0,00 - 0,50)	
		6 (0,00 - 0,50)	
		7 (0,00 - 0,50)	
BM2	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50)	-
		16 (0,00 - 0,50)	
		17 (0,00 - 0,50)	
		18 (0,00 - 0,50)	
		19 (0,00 - 0,50)	
		2 (0,00 - 0,50)	
		20 (0,00 - 0,50)	
		36 (0,00 - 0,50)	
		5 (0,00 - 0,50)	
		9 (0,00 - 0,50)	
BM3	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50)	-
		21 (0,00 - 0,50)	
		22 (0,00 - 0,50)	
		23 (0,00 - 0,50)	
		24 (0,00 - 0,50)	
		25 (0,00 - 0,50)	
		26 (0,00 - 0,50)	
		27 (0,00 - 0,50)	
		28 (0,00 - 0,50)	
		35 (0,00 - 0,50)	
BM4	0,00 - 0,50	29 (0,00 - 0,50)	-
		3 (0,00 - 0,50)	
		30 (0,00 - 0,50)	
		31 (0,00 - 0,50)	
		32 (0,00 - 0,50)	
		33 (0,00 - 0,50)	
		34 (0,00 - 0,50)	
		4 (0,00 - 0,50)	
		8 (0,00 - 0,50)	
OM1	0,50 - 2,00	10 (0,50 - 1,00)	-
		10 (1,00 - 1,50)	
		10 (1,50 - 2,00)	
		6 (0,50 - 1,00)	
		6 (1,00 - 1,50)	
		6 (1,50 - 2,00)	
		7 (0,50 - 1,00)	
		7 (1,00 - 1,50)	
7 (1,50 - 2,00)			
OM2	0,50 - 2,00	2 (0,50 - 1,00)	-
		2 (1,00 - 1,50)	
		2 (1,50 - 2,00)	
		5 (0,50 - 1,00)	
		5 (1,00 - 1,50)	
		5 (1,50 - 2,00)	
		9 (0,50 - 1,00)	
		9 (1,00 - 1,50)	
9 (1,50 - 2,00)			
OM3	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00)	-
		1 (1,00 - 1,50)	
		1 (1,50 - 2,00)	
		35 (0,50 - 1,00)	
		35 (1,00 - 1,50)	
35 (1,50 - 2,00)			

OM4	0,50 - 2,00	3 (0,50 - 1,00) 3 (1,00 - 1,50) 3 (1,50 - 2,00) 4 (0,50 - 1,00) 4 (1,00 - 1,50) 4 (1,50 - 2,00) 8 (0,50 - 1,00) 8 (1,00 - 1,50) 8 (1,50 - 2,00)	-
Pb1wm1	1,80 - 2,80	Pb1	Ba*
Pb2wm1	1,60 - 2,60	Pb2	-
Pb3wm1	1,60 - 2,60	Pb3	-
Pb4wm1	1,40 - 2,40	Pb4	Ba*
Pb5wm1	1,50 - 2,50	Pb5	Ba*
Pb6wm1	1,40 - 2,40	Pb6	-
Pb7wm1	1,50 - 2,50	Pb7	Ba*

\* verhoging groter dan streefwaarde

\*\* verhoging groter dan tussenwaarde

\*\*\* verhoging groter dan interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater van Pb3wm1 geen verhoogde concentratie is aangetoond. Ten behoeve van de analyse van het grondwater op zware metalen (anorganische stoffen) zijn de watermonsters in het veld echter gefiltreerd, waardoor de zwevende delen zijn verwijderd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de verhoogd gemeten troebelheid geen invloed heeft op de organische parameters.

#### 4.3 Toetsing van de hypothese

Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen	Opmerkingen
Gehele locatie	Onverdacht	Grotendeels aangenomen	-

#### 4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Er zijn geen concentraties in de grond en het grondwater boven de tussenwaarde aangetroffen, dit houdt in dat er geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

## **5 Samenvatting en conclusie**

Op een locatie gelegen ten oosten van de Westakker te Bant, kadastraal bekend gemeente: Noordoostpolder, Sectie: FX, nummer(s): 449 is op 11 januari 2023 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd.

De onderzoekslocatie bestaat uit akkerbouwgrond. Initiatiefnemer is voornemens om de bestemming te wijzigen en woningbouw te ontwikkelen.

### *Gehele locatie*

In de bovengrondmengmonsters BM1, BM2, BM3 en BM4 zijn geen verhogingen aangetroffen. In de ondergrondmengmonsters OM1, OM2, OM3 en OM4 zijn eveneens geen verhogingen aangetroffen.

In de grondwatermonsters Pb1wm1, Pb4wm1, Pb5wm1 en Pb7wm1 zijn lichte verhogingen barium aangetroffen. In de overige grondwatermonsters zijn geen verhogingen aangetroffen.

### **Algemeen**

Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader bodemonderzoek voor deze locatie niet noodzakelijk geacht.

De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het "Besluit bodemkwaliteit" van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Naast het "Besluit bodemkwaliteit" dient opgemerkt te worden dat in het kader van de "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie" ook onderzoek naar PFAS noodzakelijk is.

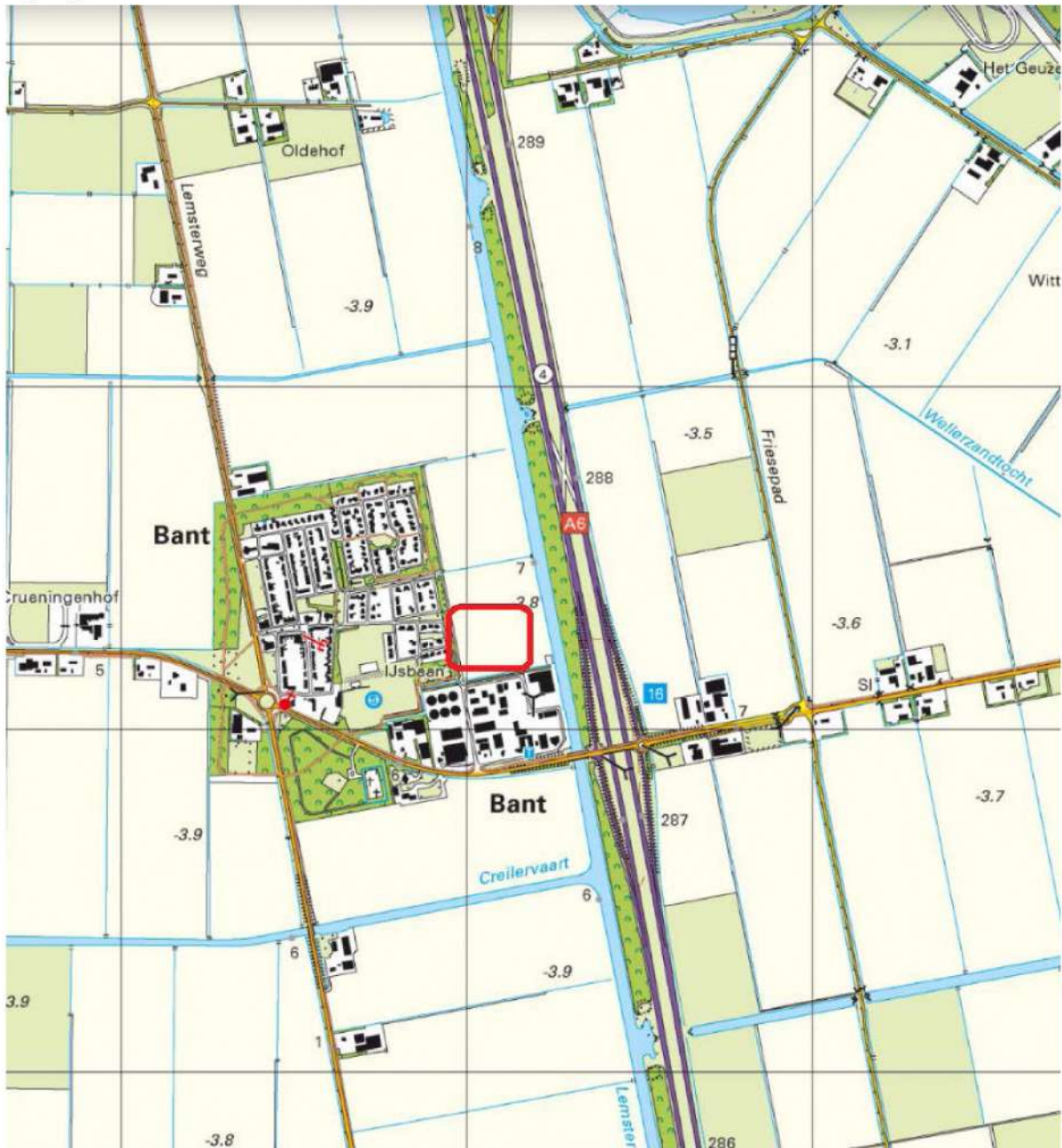
*Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd. Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreefd om een representatief beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het grondwater voorkomen.*

*Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.*

# **BIJLAGE I**

## **Situering van de locatie**





Deze kaart is noordgericht.



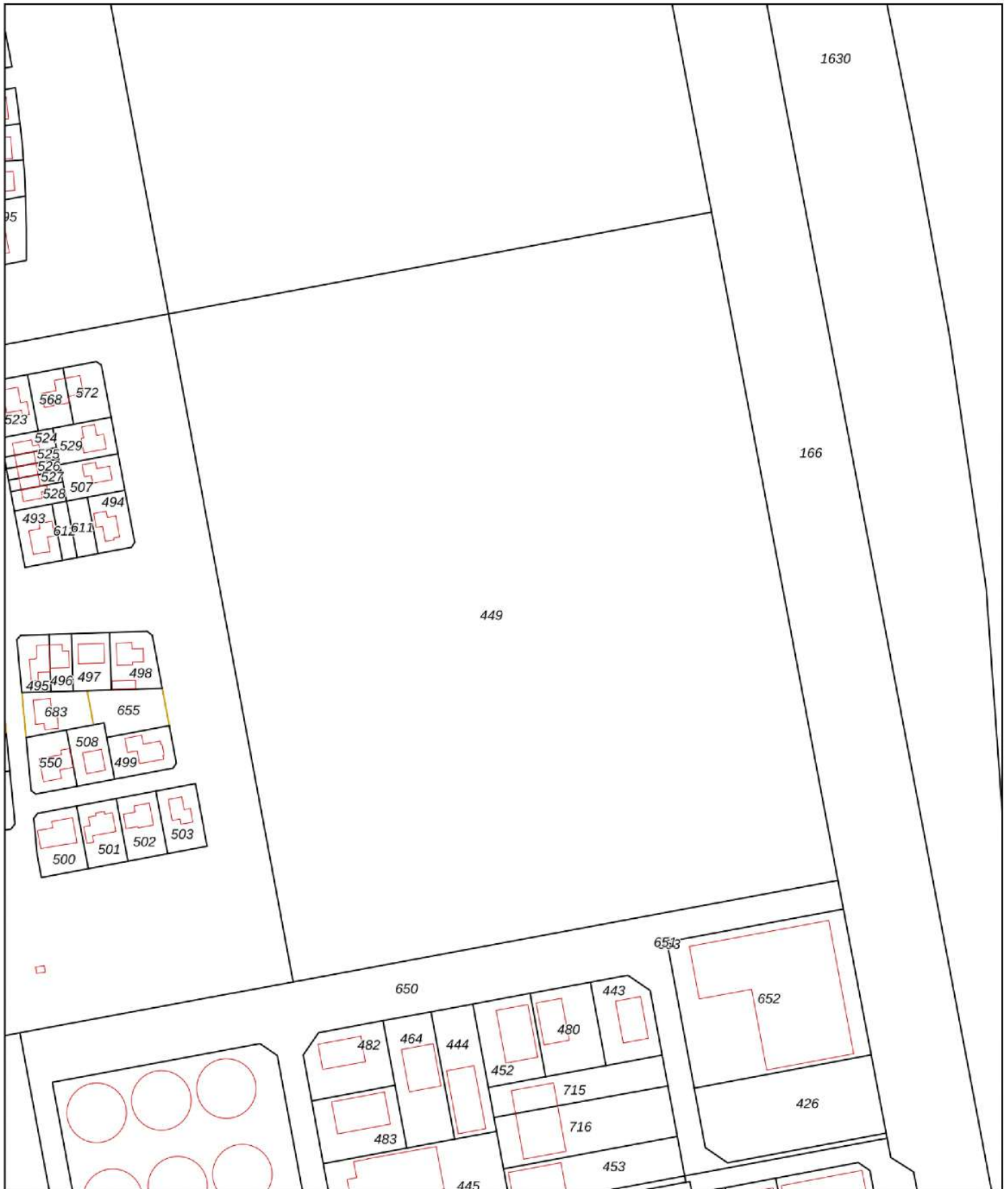
Hier bevindt zich de onderzoekslocatie



<p><b>BEBOUWING</b></p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p><b>WEGEN</b></p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p><b>SPOORWEGEN</b></p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte</p> <p>a metro bovengronds b metrostation</p> <p><b>HYDROGRAFIE</b></p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam</p> <p>a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p><b>BODEMGEBRUIK</b></p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p><b>OVERIGE SYMBOLEN</b></p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b watterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a olepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>a schietbaan b afrastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p>
--	---	---

# **BIJLAGE II**

## **Situering van de locatie**



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 2400</p> <p>Kadastrale gemeente Noordoostpolder</p> <p>Sectie FX</p> <p>Perceel 449</p>	
--	--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 21 december 2022  
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.  
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

# BIJLAGE III

Overzichtstekening boorpunten

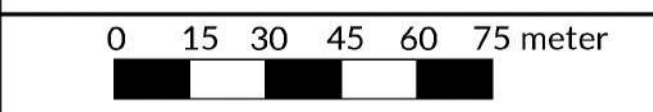


### Dumea Milieu

Bornsestraat 24      www.dumea-milieu.nl  
 7597 NE Saasveld      info@dumea-am.nl  
 Tel: 0541-200100



- Peilbuis
- Boring tot 0.5 m -mv
- Boring tot 2.0 m -mv
- Boorgat 0.3x0.3x0.5
- Boring tot 2.0 m -mv (edelmanboor Ø 12cm)



Afdrukformaat: A3

- 5019 Perceelsnummers
- Kadastrale grens
- Bestaande bebouwing
- 22 Huisnummer
- Onderzoekslocatie

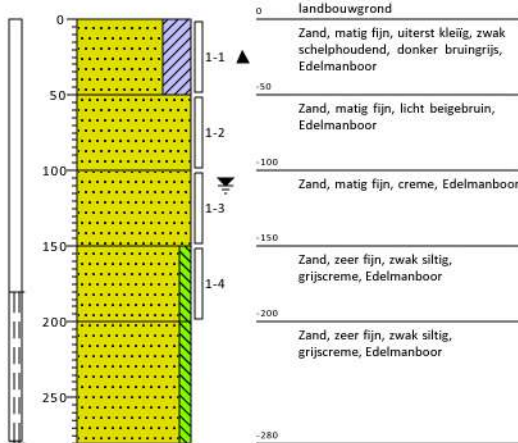
Project nr.: 2022-434  
 Datum: dec 2022  
 Schaal: 1:1500  
 Kad. gem.: NO Polder  
 Sectie: FX  
 Perceel: 449

# BIJLAGE IV

## Boorstaten

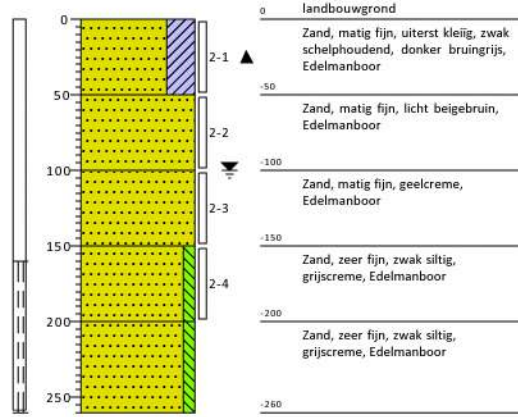
X: 180020,30  
 Y: 531184,14  
 Datum: 11-1-2023  
 GWS: 110

**Boring: 1**



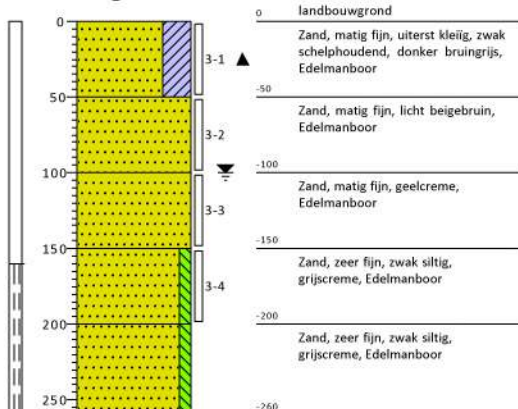
X: 180041,03  
 Y: 531262,96  
 Datum: 11-1-2023  
 GWS: 100

**Boring: 2**



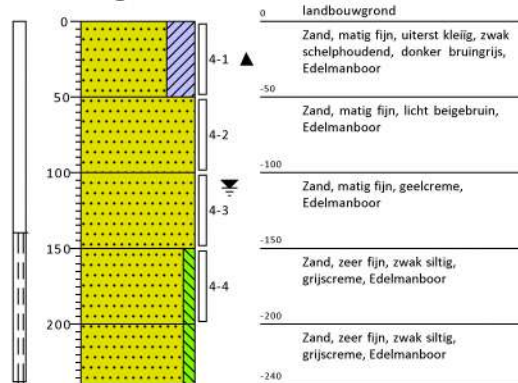
X: 180093,79  
 Y: 531236,41  
 Datum: 11-1-2023  
 GWS: 100

**Boring: 3**



Datum: 11-1-2023  
 GWS: 110

**Boring: 4**

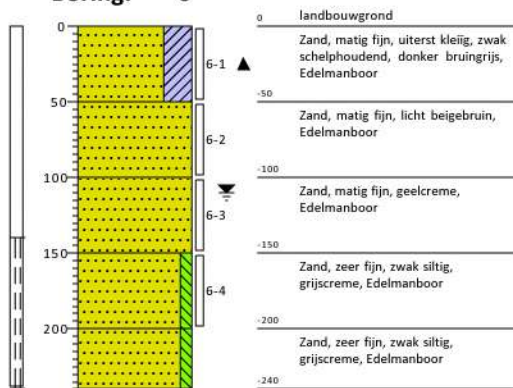
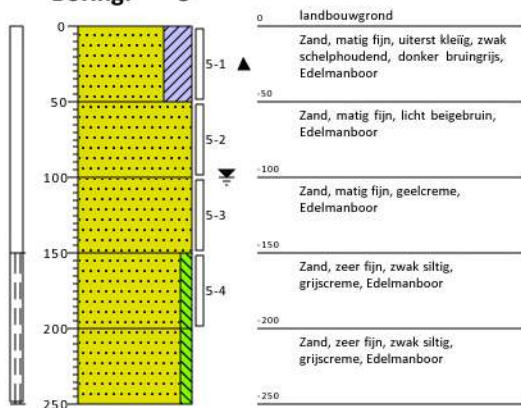


X: 179993,52  
 Y: 531317,38  
 Datum: 11-1-2023  
 GWS: 100

Datum: 11-1-2023  
 GWS: 110

**Boring: 5**

**Boring: 6**

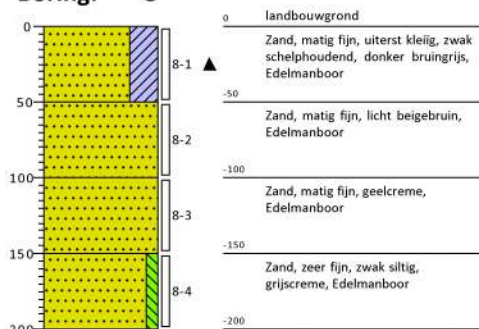
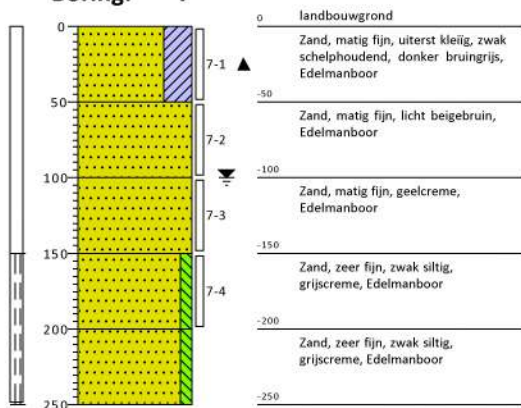


X: 180006,25  
 Y: 531415,15  
 Datum: 11-1-2023  
 GWS: 100

X: 180133,66  
 Y: 531192,71  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 7**

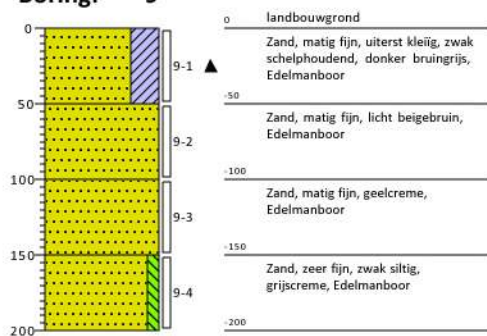
**Boring: 8**





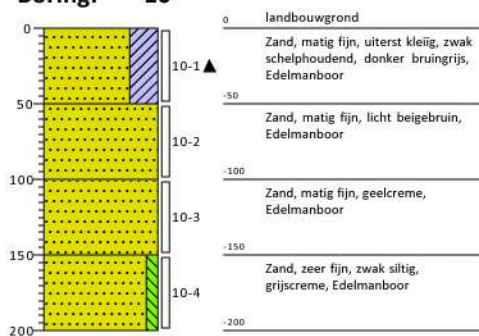
X: 180071,64  
Y: 531307,39  
Datum: 11-1-2023

**Boring: 9**



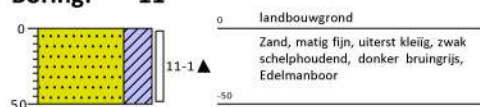
X: 179963,62  
Y: 531426,12  
Datum: 11-1-2023

**Boring: 10**



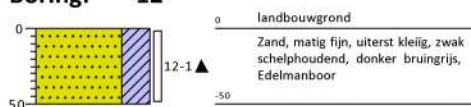
X: 180001,22  
Y: 531444,15  
Datum: 11-1-2023

**Boring: 11**



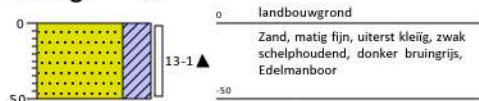
X: 180051,87  
Y: 531448,62  
Datum: 11-1-2023

**Boring: 12**



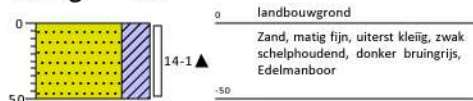
X: 179971,99  
 Y: 531380,82  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 13**



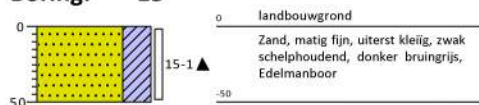
X: 180008,59  
 Y: 531342,48  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 14**



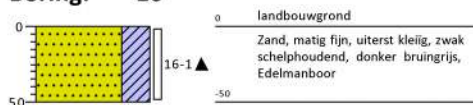
X: 180065,07  
 Y: 531349,88  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 15**



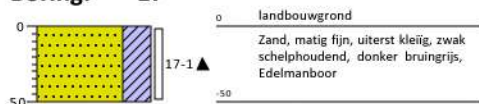
X: 180033,06  
 Y: 531325,63  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 16**



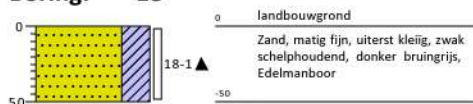
X: 180033,72  
 Y: 531290,29  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 17**



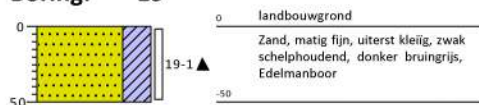
X: 179992,73  
 Y: 531282,57  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 18**



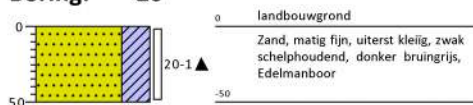
X: 180077,01  
 Y: 531275,74  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 19**



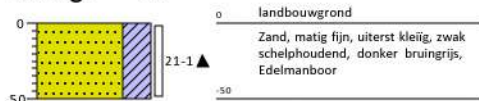
X: 180085,27  
 Y: 531253,45  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 20**



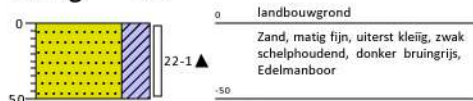
X: 180060,35  
 Y: 531233,28  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 21**



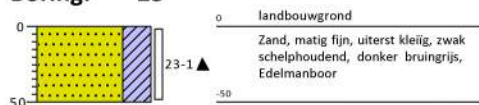
X: 180023,57  
 Y: 531236,79  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 22**



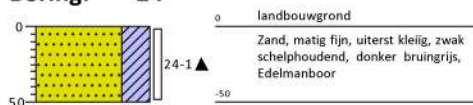
X: 179993,85  
 Y: 531245,79  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 23**



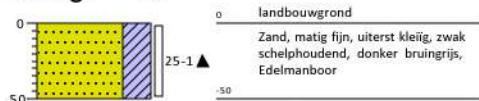
X: 180006,57  
 Y: 531210,46  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 24**



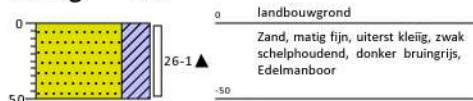
X: 180004,98  
 Y: 531164,01  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 25**



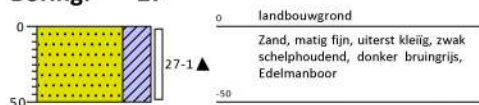
X: 180051,59  
 Y: 531173,38  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 26**



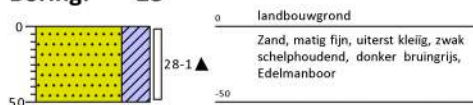
X: 180050,88  
 Y: 531208,53  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 27**



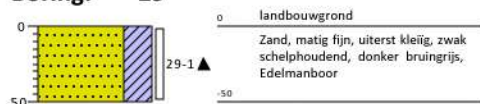
X: 180090,71  
 Y: 531208,69  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 28**



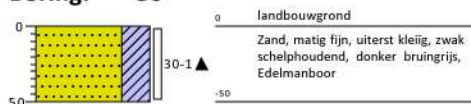
X: 180089,92  
 Y: 531180,79  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 29**



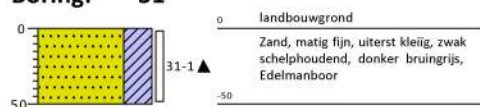
X: 180170,40  
 Y: 531193,33  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 30**



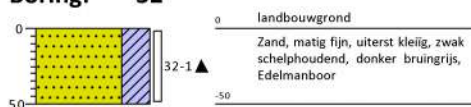
X: 180125,54  
 Y: 531212,73  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 31**



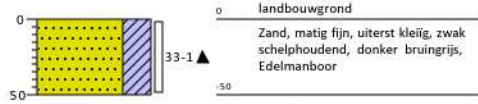
X: 180146,22  
 Y: 531232,68  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 32**



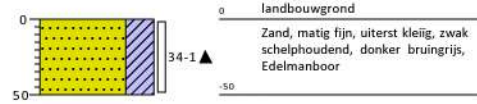
X: 180204,17  
 Y: 531242,93  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 33**



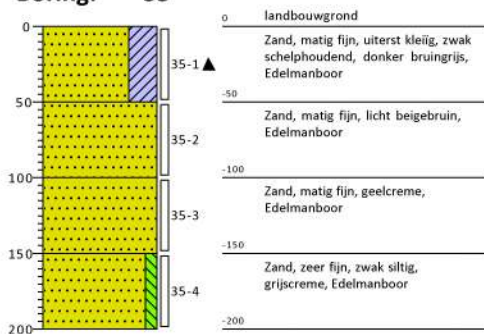
X: 180214,17  
 Y: 531203,80  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 34**



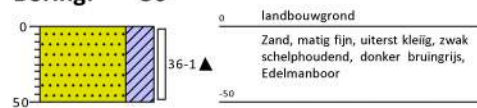
X: 180050,50  
 Y: 531188,60  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 35**



X: 180015,02  
 Y: 531267,04  
 Datum: 11-1-2023

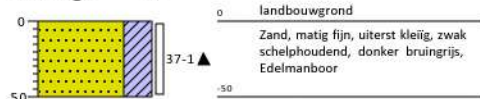
**Boring: 36**



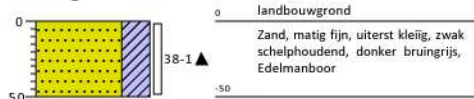
X: 180007,21  
 Y: 531371,22  
 Datum: 11-1-2023

X: 180044,27  
 Y: 531417,28  
 Datum: 11-1-2023

**Boring: 37**



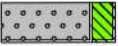




**Boring: 38**




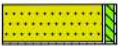

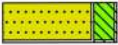



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

## zand

-  Zand, kleilig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleilig
-  Veen, sterk kleilig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig





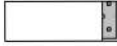

## klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




## olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

## p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

# **BIJLAGE V**

**Analysecertificaten en overschrijdingstabellen**

## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Dumea AM  
Bornsestraat 24  
7597 NE SAASVELD

Datum 16.01.2023  
Relatiernr 35008640  
Opdrachtnr. 1229965

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 1229965** Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM  
Uw referentie 2022-434 BJJ Bant Oost  
Opdrachtacceptatie 11.01.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119**  
Klantenservice

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 1229965 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
733852	11.01.2023	BM1
733853	11.01.2023	BM2
733854	11.01.2023	BM3
733855	11.01.2023	BM4
733856	11.01.2023	OM1

	Eenheid	733852 BM1	733853 BM2	733854 BM3	733855 BM4	733856 OM1	
<b>Algemene monstervoorbehandeling</b>							
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	80,1	83,0	79,9	82,3	84,5
<b>Fracties (sedigraaf)</b>							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	21	11	12	17	2,1
<b>Klassiek Chemische Analyses</b>							
S	Organische stof	% Ds	2,5	2,2	3,2	2,8	0,9
<b>Voorbehandeling metalen analyse</b>							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
<b>Metalen (AS3000)</b>							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	32	26	29	32	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,25	0,22	0,21	0,26	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,7	4,1	5,3	5,2	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,9	8,1	8,8	10	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	<0,05	<0,05	0,07	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	17	14	15	18	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	15	11	13	14	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	54	47	47	58	<20
<b>PAK (AS3000)</b>							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)
<b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ")	<3 ")	<3 ")	<3 ")	<3 ")
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ")	<3 ")	<3 ")	<3 ")	<3 ")

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " )".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 1229965 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
733857	11.01.2023	OM2
733858	11.01.2023	OM3
733859	11.01.2023	OM4

Eenheid	733857 OM2	733858 OM3	733859 OM4
---------	---------------	---------------	---------------

### Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	83,4	82,6	86,0

### Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	3,1	3,9	1,8
------------------	------	-----	-----	-----

### Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,8	0,7	0,9
-------------------	------	-----	-----	-----

### Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++
----------------------------	--	----	----	----

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	4,2	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	<20

### PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo-(a)-Pyyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \*)".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 1229965 Bodem / Eluaat

	Einheid	733852 BM1	733853 BM2	733854 BM3	733855 BM4	733856 OM1
<b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>						
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 <sup>*)</sup>	<4 <sup>*)</sup>	<4 <sup>*)</sup>	<4 <sup>*)</sup>	<4 <sup>*)</sup>
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
<b>Polychloorbifenylen (AS3000)</b>						
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "\*)".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 1229965 Bodem / Eluaat

	Eenheid	733857 OM2	733858 OM3	733859 OM4
<b>Minerale olie (AS3000/AS3200)</b>				
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 <sup>*)</sup>	<4 <sup>*)</sup>	<4 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>	<5 <sup>*)</sup>

## Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>

#) Bij deze som zijn resultaten "rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 11.01.2023

Einde van de analyses: 16.01.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



**AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 1229965** Bodem / Eluaat

## Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000** : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)  
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40  
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen  
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen  
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180  
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

**conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934** : Droge stof

**eigen methode** ): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20  
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32  
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

**Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200** : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " )".

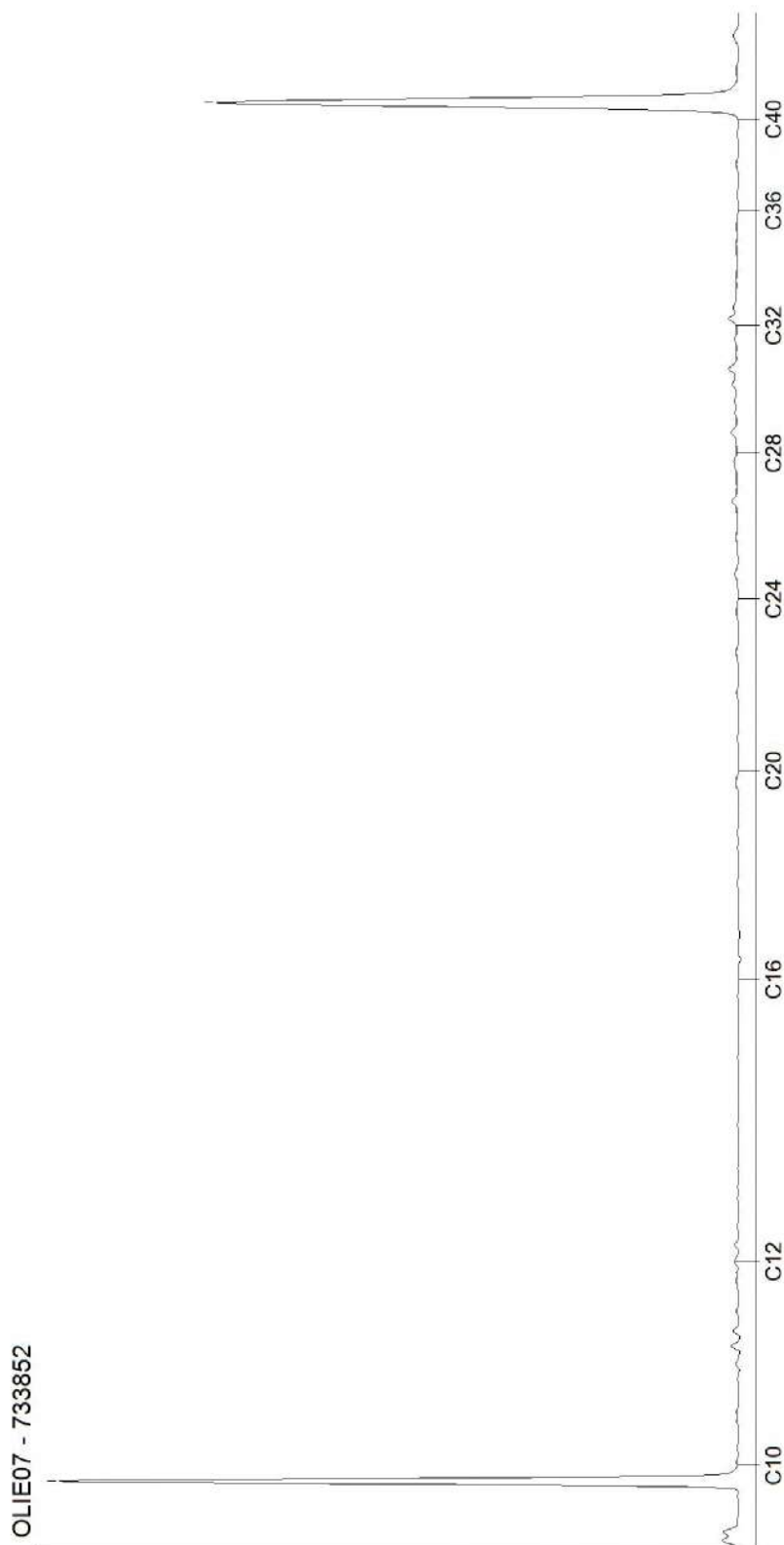


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1229965, Analysis No. 733852, created at 13.01.2023 11:48:03

**Monster beschrijving: BM1**

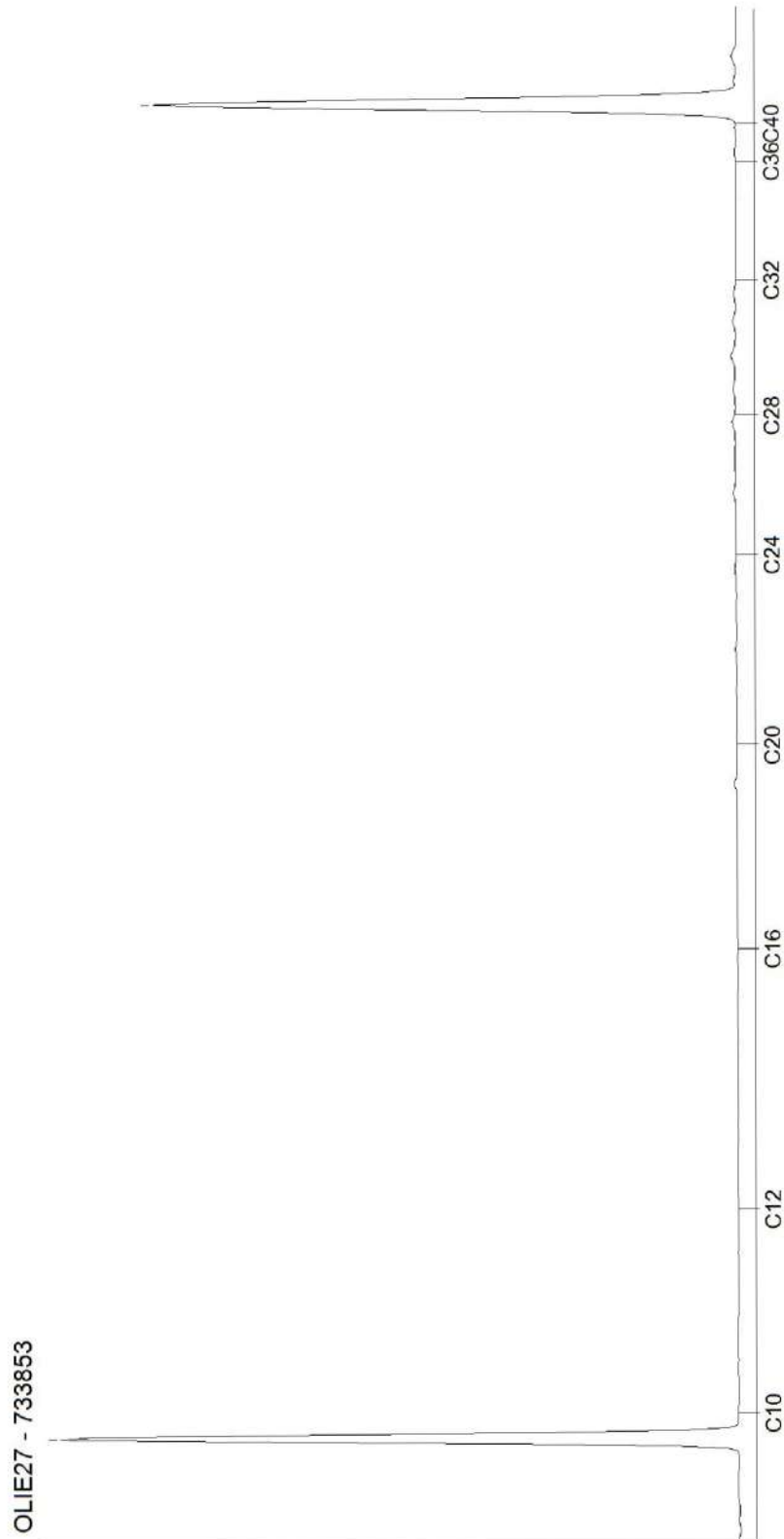


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31 (0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1229965, Analysis No. 733853, created at 13.01.2023 11:22:55

**Monster beschrijving: BM2**

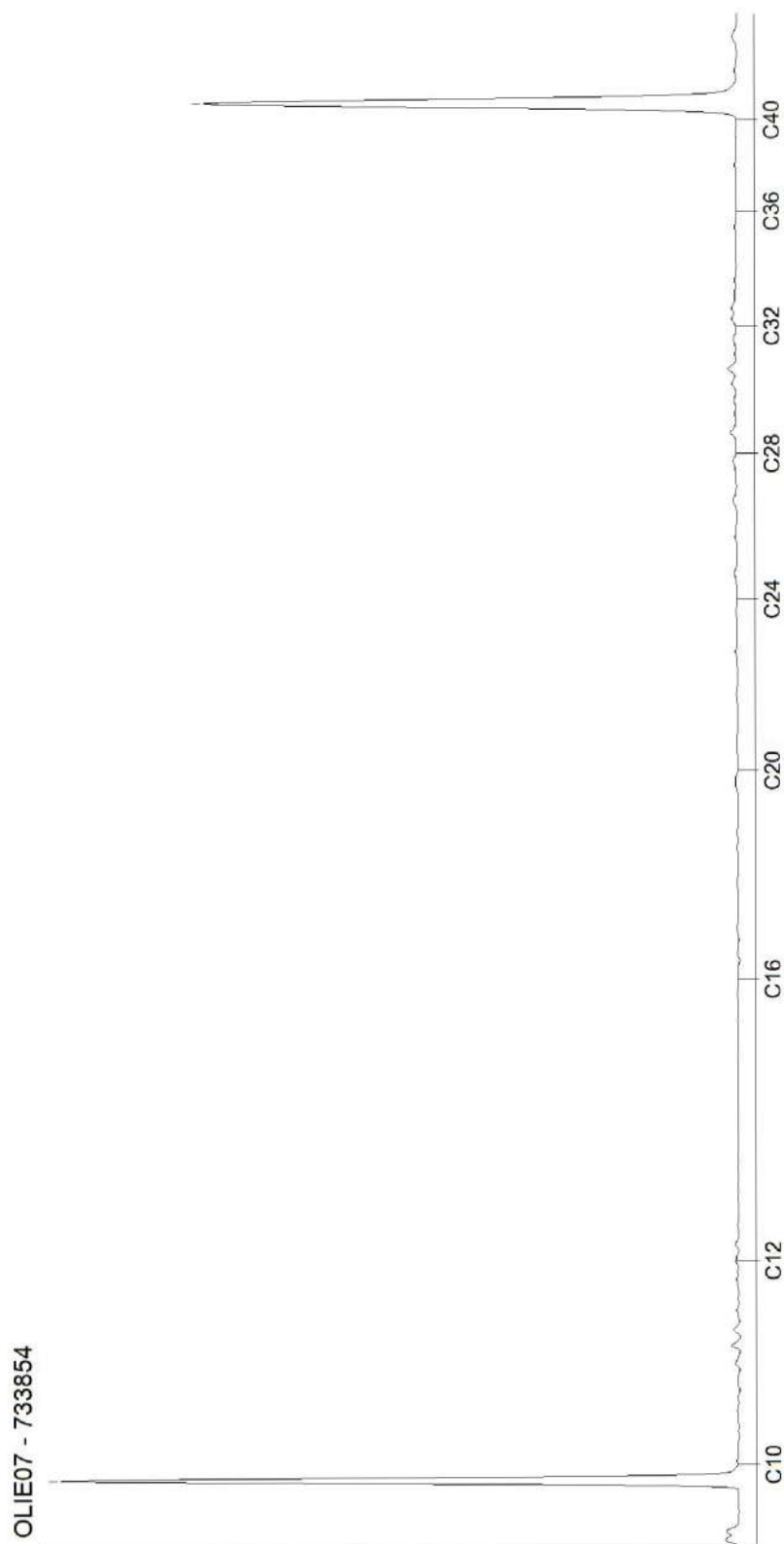


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1229965, Analysis No. 733854, created at 13.01.2023 11:48:03

**Monster beschrijving: BM3**



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1229965, Analysis No. 733855, created at 13.01.2023 09:55:42

**Monster beschrijving: BM4**

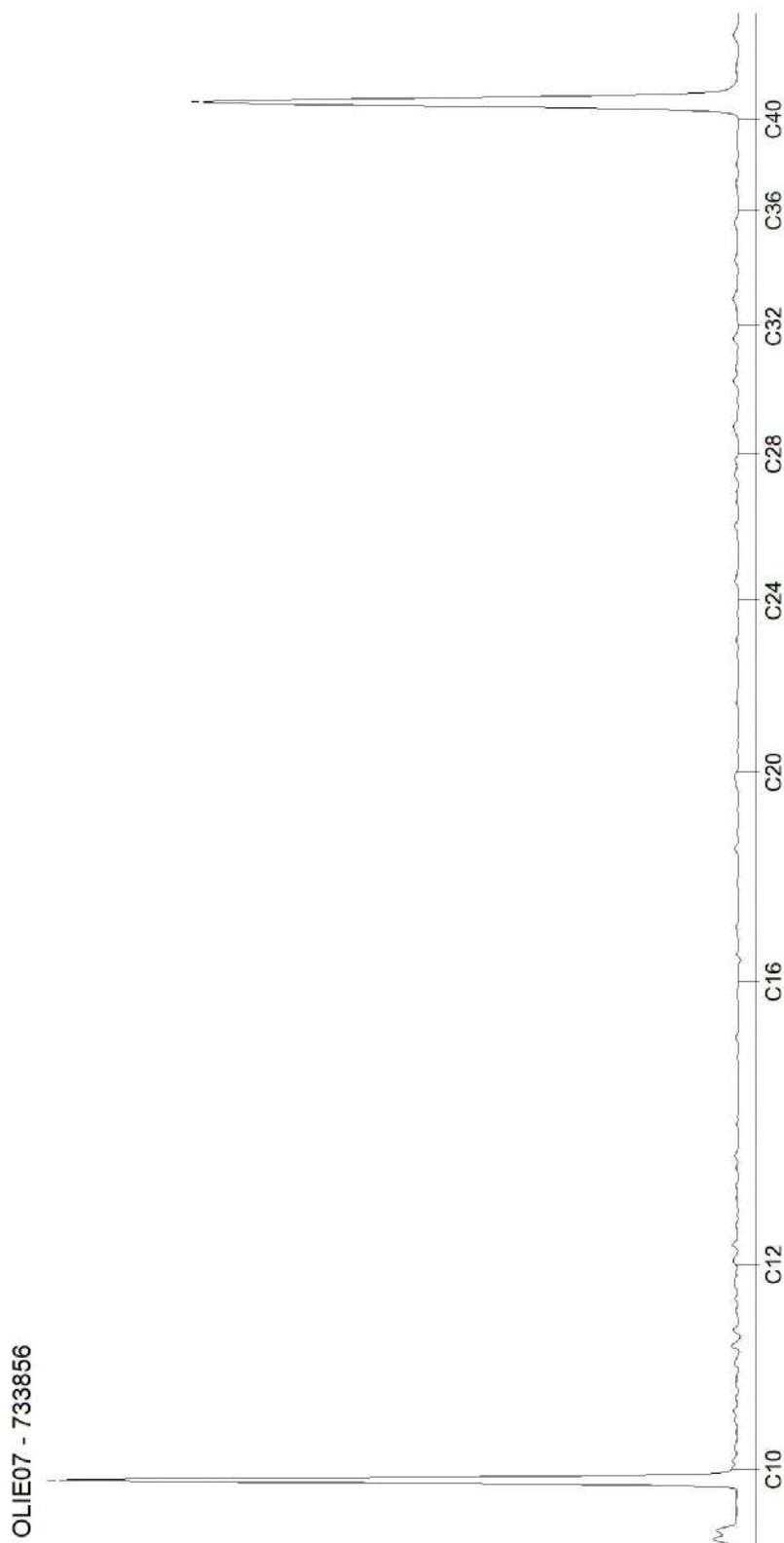


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1229965, Analysis No. 733856, created at 13.01.2023 11:48:03

**Monster beschrijving: OM1**

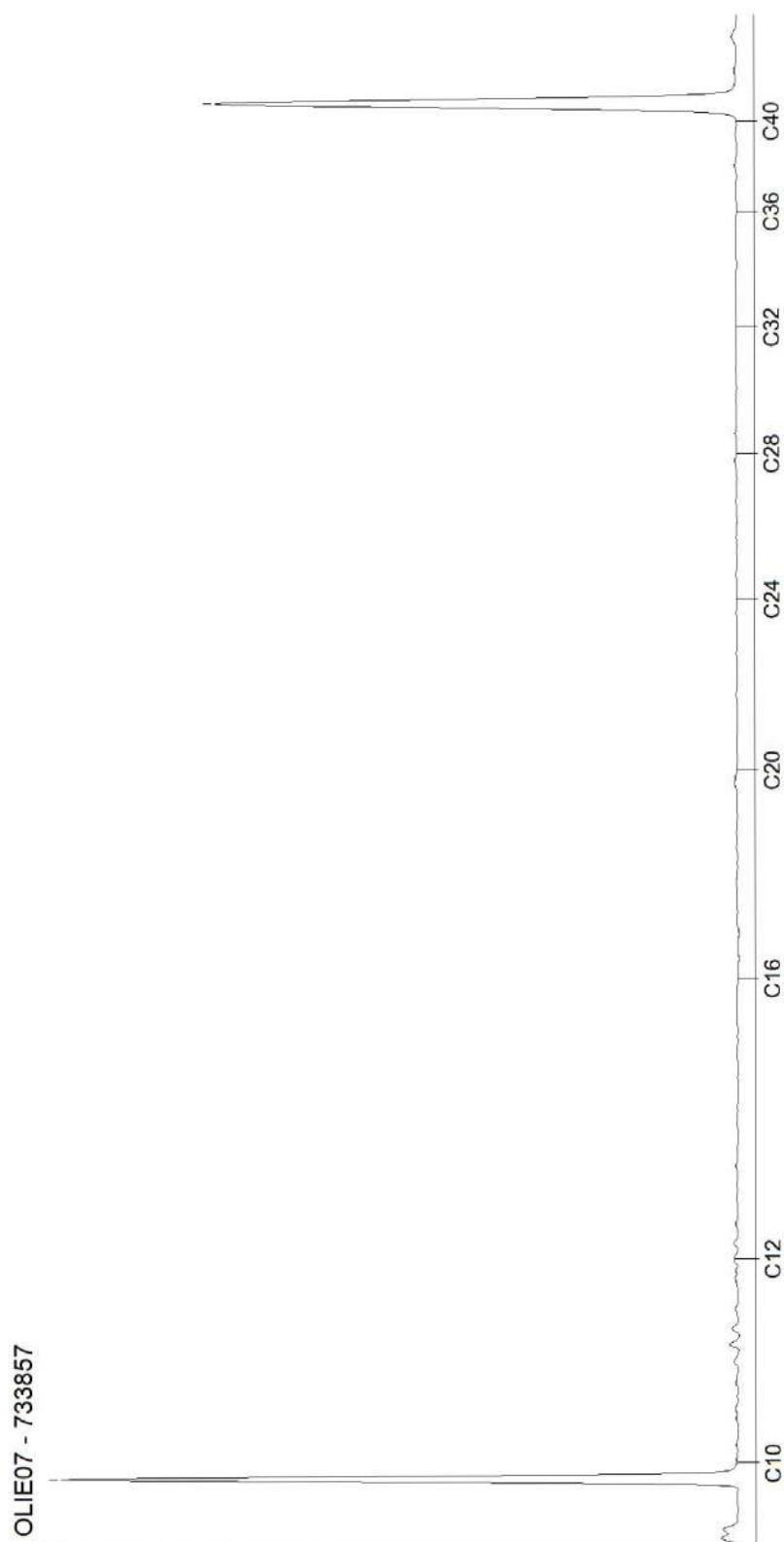


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1229965, Analysis No. 733857, created at 13.01.2023 11:48:03

**Monster beschrijving: OM2**

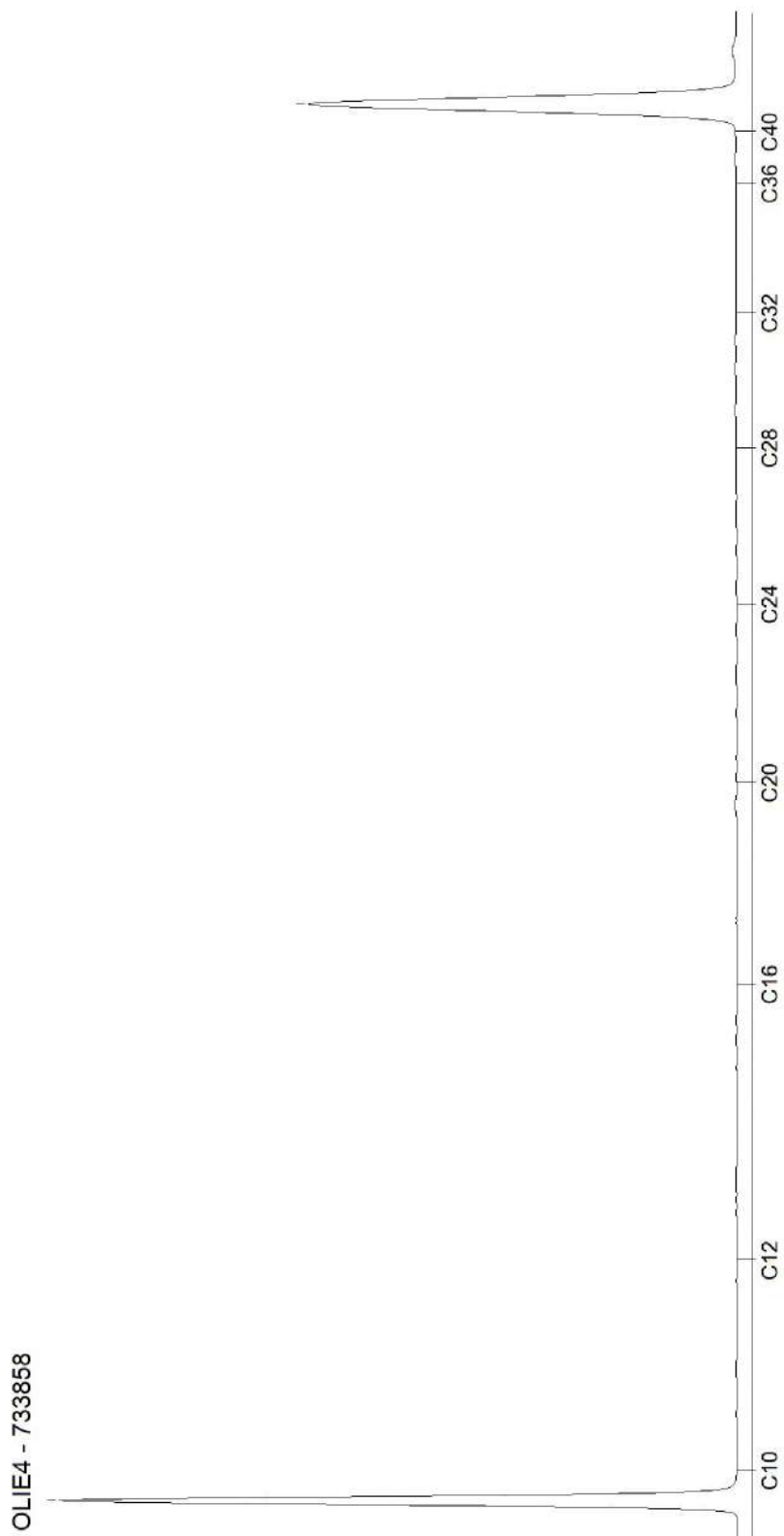


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1229965, Analysis No. 733858, created at 13.01.2023 09:55:42

**Monster beschrijving: OM3**

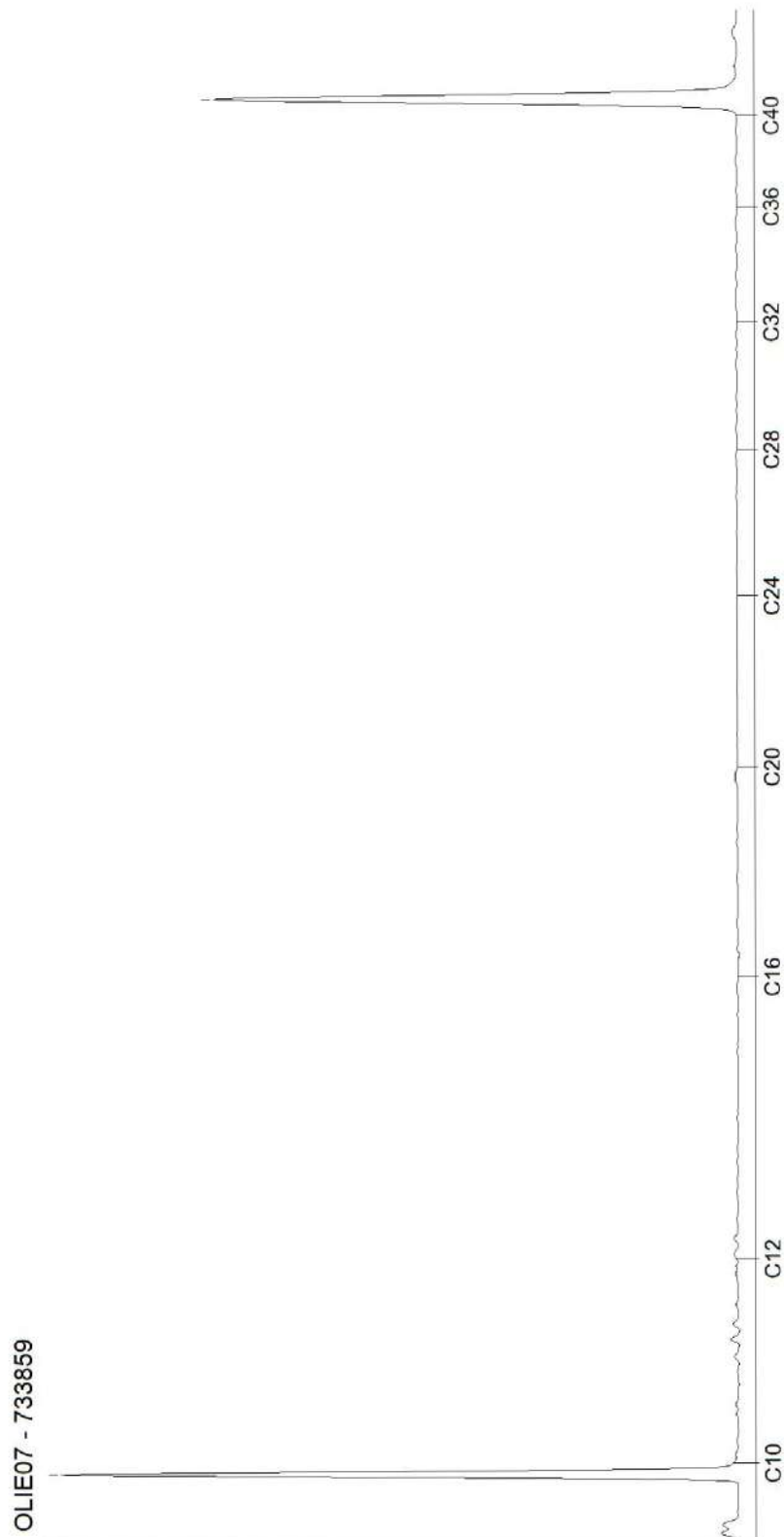


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1229965, Analysis No. 733859, created at 13.01.2023 11:48:03

**Monster beschrijving: OM4**





## AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Dumea AM  
Bornsestraat 24  
7597 NE SAASVELD

Datum 25.01.2023  
Relatiernr 35008640  
Opdrachtnr. 1233115

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1233115 Water

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM  
Uw referentie 2022-434 BJJ Bant Oost  
Opdrachtacceptatie 20.01.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119**  
Klantenservice

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 1233115 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
752250	Pb1wm1	20.01.2023	
752251	Pb2wm1	20.01.2023	
752252	Pb3wm1	20.01.2023	
752253	Pb4wm1	20.01.2023	
752254	Pb5wm1	20.01.2023	

Eenheid	752250 Pb1wm1	752251 Pb2wm1	752252 Pb3wm1	752253 Pb4wm1	752254 Pb5wm1
---------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

### Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	110	45	43	110	100
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	2,1	2,6	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	15	5,8	6,0	6,1	5,1
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	2,4	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	5,0	7,0	5,2	10	7,0
S Zink (Zn)	µg/l	10	<10	15	<10	<10

### Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)	0,14 #)	0,14 #)	0,14 #)	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " # )".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 1233115 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
752255	Pb6wm1	20.01.2023	
752256	Pb7wm1	20.01.2023	

Eenheid	752255 Pb6wm1	752256 Pb7wm1
---------	------------------	------------------

### Metalen (AS3000)

	Eenheid	752255 Pb6wm1	752256 Pb7wm1
S Barium (Ba)	µg/l	26	82
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,32	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	2,4
S Koper (Cu)	µg/l	5,0	4,6
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	2,6	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	7,7	13
S Zink (Zn)	µg/l	<10	<10

### Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " # )".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 1233115 Water

	Eenheid	752250 Pb1wm1	752251 Pb2wm1	752252 Pb3wm1	752253 Pb4wm1	752254 Pb5wm1
<b>Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)</b>						
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)
<b>Broomhoudende koolwaterstoffen</b>						
S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<b>Minerale olie (AS3000)</b>						
S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbesteede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* )".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 1233115 Water

Eenheid	752255 Pb6wm1	752256 Pb7wm1
---------	------------------	------------------

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Eenheid	752255 Pb6wm1	752256 Pb7wm1
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)

### Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------

### Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 <sup>*)</sup>	<10 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 <sup>*)</sup>	<10 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 <sup>*)</sup>	<5,0 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 <sup>*)</sup>	<5,0 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 <sup>*)</sup>	<5,0 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 <sup>*)</sup>	<5,0 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 <sup>*)</sup>	<5,0 <sup>*)</sup>
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 <sup>*)</sup>	<5,0 <sup>*)</sup>

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 20.01.2023

Einde van de analyses: 24.01.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.



**AL-West B.V. Dhr. Arjen van Geffen, Tel. +31/570788119**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

## Opdracht 1233115 Water

### Toegepaste methoden

**eigen methode**      ): Koolwaterstof fractie C10-C12   Koolwaterstof fractie C12-C16   Koolwaterstof fractie C16-C20  
Koolwaterstof fractie C20-C24   Koolwaterstof fractie C24-C28   Koolwaterstof fractie C28-C32  
Koolwaterstof fractie C32-C36   Koolwaterstof fractie C36-C40

**Protocollen AS 3100** : Barium (Ba)   Cadmium (Cd)   Kobalt (Co)   Koper (Cu)   Kwik (Hg)   Lood (Pb)   Molybdeen (Mo)   Nikkel (Ni)  
Zink (Zn)   Dichloormethaan   Tribroommethaan (bromofom)   Benzeen   Trichloormethaan (Chloroform)  
Tetrachloormethaan (Tetra)   Tolueen   Ethylbenzeen   1,1-Dichloorethaan   m,p-Xyleen   ortho-Xyleen  
1,2-Dichloorethaan   Som Xylenen (Factor 0,7)   Naftaleen   Styreen   1,1,1-Trichloorethaan   1,1,2-Trichloorethaan  
Vinylchloride   1,1-Dichlooretheen   Cis-1,2-Dichlooretheen   trans-1,2-Dichlooretheen  
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)   Som Dichlooretheen (Factor 0,7)   Trichlooretheen (Tri)  
Tetrachlooretheen (Per)   1,1-Dichloorpropaan   1,2-Dichloorpropaan   1,3-Dichloorpropaan  
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)   Koolwaterstof fractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " ) ".

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1233115, Analysis No. 752250, created at 24.01.2023 07:35:10

**Monster beschrijving: Pb1wm1**



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1233115, Analysis No. 752251, created at 24.01.2023 07:35:10

**Monster beschrijving: Pb2wm1**



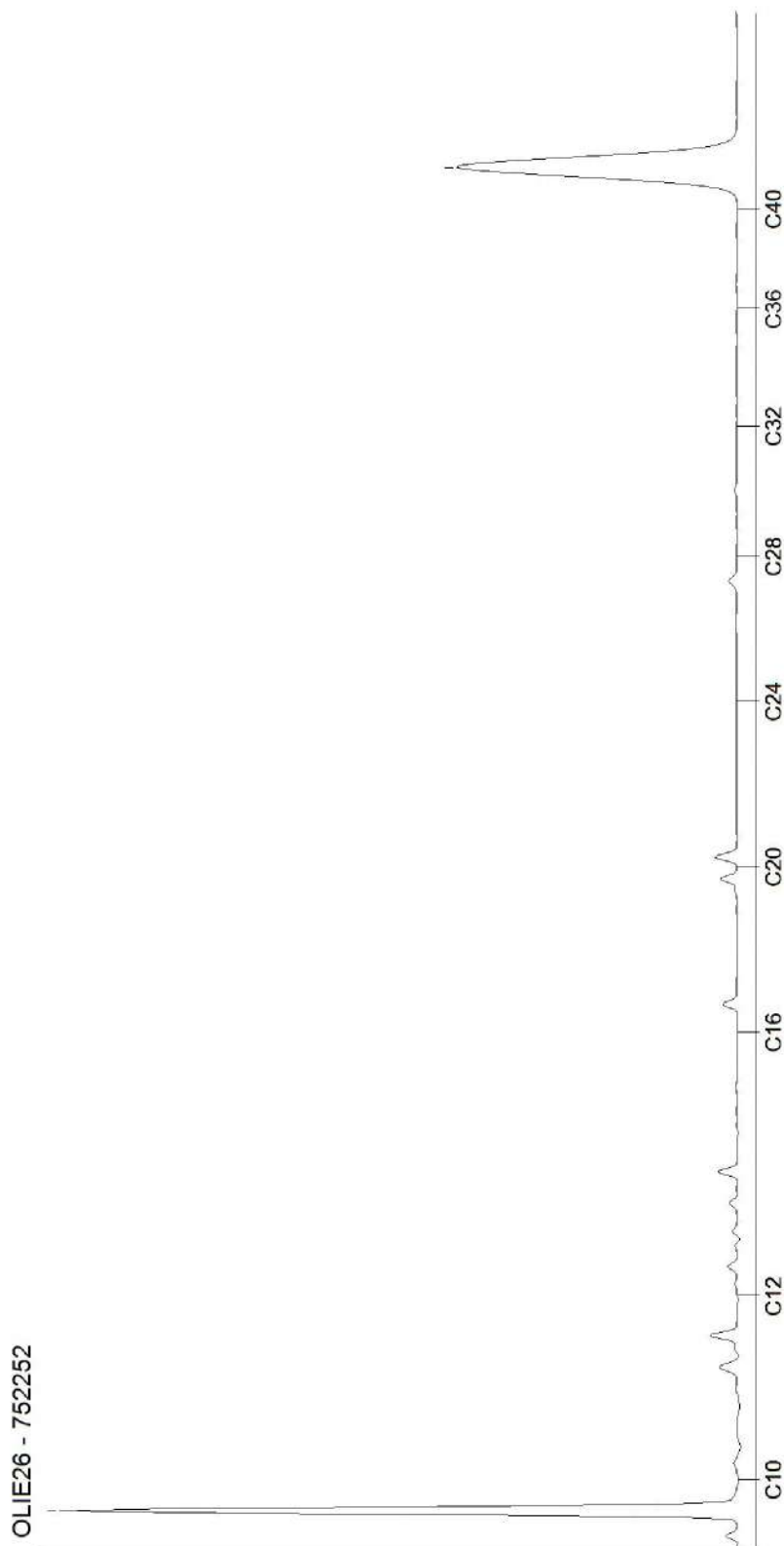


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1233115, Analysis No. 752252, created at 24.01.2023 07:35:10

**Monster beschrijving: Pb3wm1**

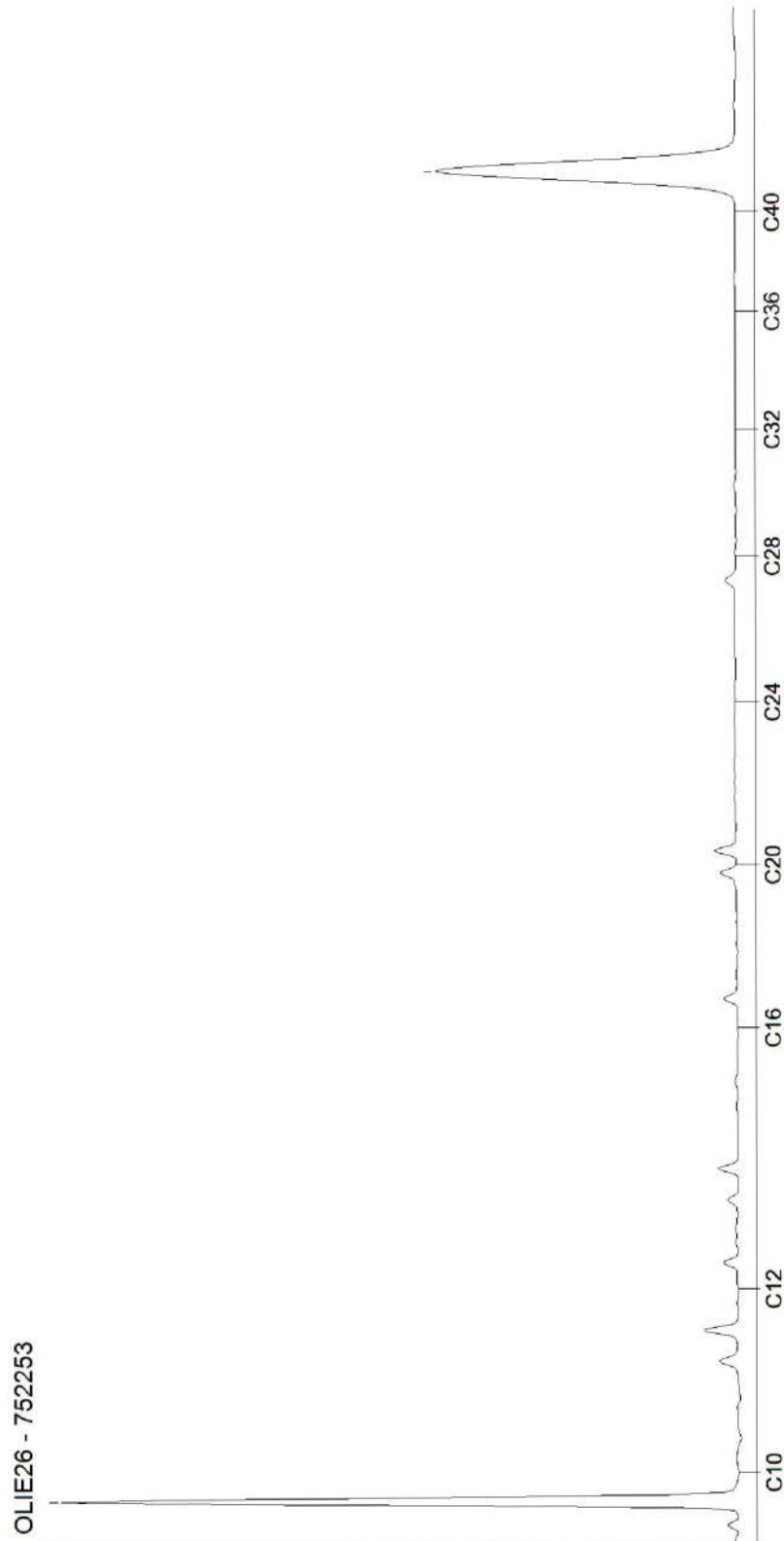


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1233115, Analysis No. 752253, created at 24.01.2023 07:35:10

**Monster beschrijving: Pb4wm1**

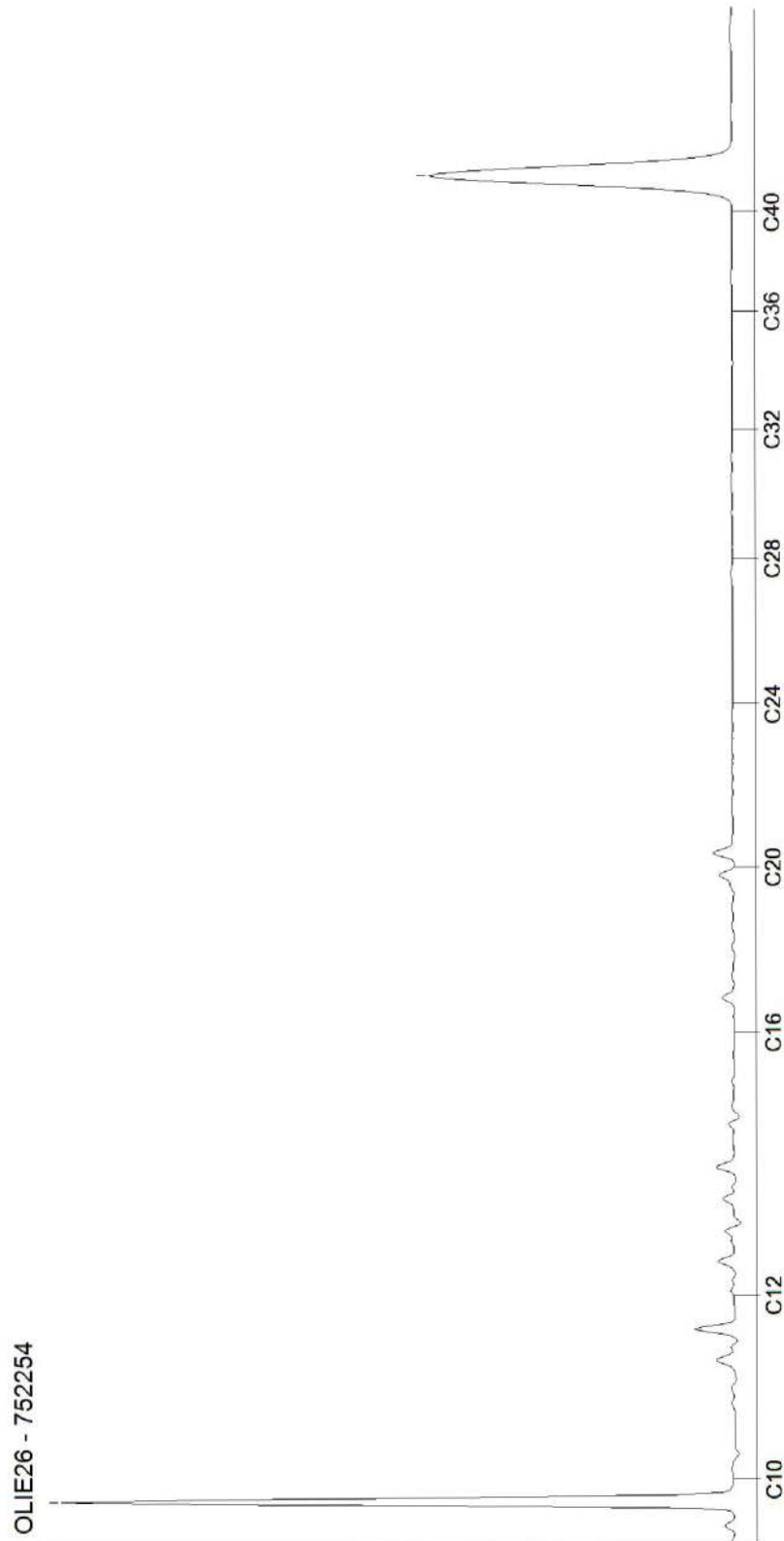


# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1233115, Analysis No. 752254, created at 24.01.2023 07:35:10

**Monster beschrijving: Pb5wm1**



# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1233115, Analysis No. 752255, created at 24.01.2023 07:35:10

**Monster beschrijving: Pb6wm1**



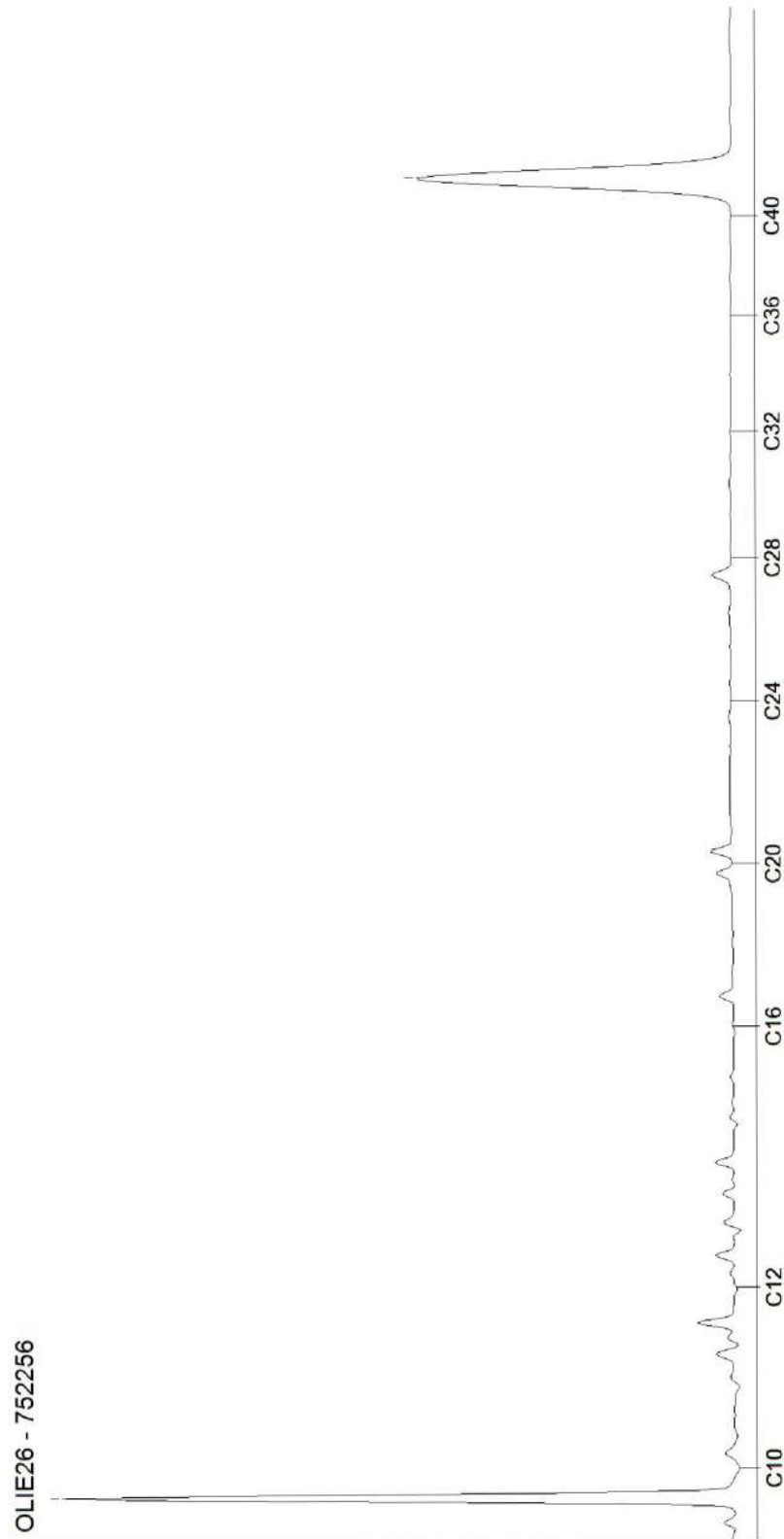
Blad 6 van 7

# AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands  
Tel. +31(0)570 788110  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1233115, Analysis No. 752256, created at 24.01.2023 07:35:10

**Monster beschrijving: Pb7wm1**



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BM1			BM2			BM3		
Certificaatcode										
Boring(en)		10, 11, 12, 13, 14, 37, 6, 7			15, 16, 17, 18, 19, 2, 20, 36, 5, 9			1, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 35		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,50			2,20			3,20		
Lutum	% ds	21,0			11,00			12,00		
Datum van toetsing		24-1-2023			24-1-2023			24-1-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0196	-0	0,0049	<0,0223	0	0,0049	<0,0153	-0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,002	
<b>METALEN</b>										
Kobalt	mg/kg ds	6,7	7,7	-0,04	4,1	7,3	-0,04	5,3	8,9	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	15	17	-0,28	11	18	-0,26	13	21	-0,22
Koper	mg/kg ds	9,9	12,2	-0,19	8,1	12,7	-0,18	8,8	13,1	-0,18
Zink	mg/kg ds	54	65	-0,13	47	76	-0,11	47	72	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,33	-0,02	0,22	0,33	-0,02	0,21	0,30	-0,02
Barium	mg/kg ds	32	37 <sup>(6)</sup>		26	47 <sup>(6)</sup>		29	50 <sup>(6)</sup>	
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,08	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	17	20	-0,06	14	19	-0,06	15	20	-0,06
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	%	80,1	80,1 <sup>(6)</sup>		83	83 <sup>(6)</sup>		79,9	79,9 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	21			11			12		
Organische stof (humus)	% ds	2,5			2,2			3,2		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	10 <sup>(6)</sup>		<3	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<98	-0,02	<35	<111	-0,02	<35	<77	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	10 <sup>(6)</sup>		<3	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	11 <sup>(6)</sup>		<4	13 <sup>(6)</sup>		<4	9 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>		<5	16 <sup>(6)</sup>		<5	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>		<5	16 <sup>(6)</sup>		<5	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>		<5	16 <sup>(6)</sup>		<5	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>		<5	16 <sup>(6)</sup>		<5	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	14 <sup>(6)</sup>		<5	16 <sup>(6)</sup>		<5	11 <sup>(6)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BM4			OM1			OM2		
Certificaatcode										
Boring(en)		29, 3, 30, 31, 32, 33, 34, 4, 8			10, 10, 10, 6, 6, 6, 7, 7, 7			2, 2, 2, 5, 5, 5, 9, 9, 9		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,80			0,90			0,80		
Lutum	% ds	17,00			2,10			3,10		
Datum van toetsing		24-1-2023			24-1-2023			24-1-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0175	-0	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
<b>METALEN</b>										
Kobalt	mg/kg ds	5,2	6,9	-0,05	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	14	18	-0,26	<4	<8	-0,41	<4	<7	-0,42
Koper	mg/kg ds	10	13	-0,18	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	58	77	-0,11	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	32	43 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>		<20	<48 <sup>(6)</sup>	
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	18	22	-0,06	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	%	82,3	82,3 <sup>(6)</sup>		84,5	84,5 <sup>(6)</sup>		83,4	83,4 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	17			2,1			3,1		
Organische stof (humus)	% ds	2,8			0,9			0,8		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 <sup>(6)</sup>		<4	14 <sup>(6)</sup>		<4	14 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OM3			OM4		
Certificaatcode							
Boring(en)		1, 1, 1, 35, 35, 35			3, 3, 3, 4, 4, 8, 8, 8		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,70			0,90		
Lutum	% ds	3,90			1,80		
Datum van toetsing		24-1-2023			24-1-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
<b>METALEN</b>							
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	4,2	10,6	-0,38	<4	<8	-0,41
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<44 <sup>(6)</sup>		<20	<54 <sup>(6)</sup>	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	%	82,6	82,6 <sup>(6)</sup>		86	86 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	3,9			1,8		
Organische stof (humus)	% ds	0,7			0,9		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>		<3	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 <sup>(6)</sup>		<4	14 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
<b>PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03



----- : Geen toetsnorm aanwezig  
 < : kleiner dan de detectielimiet  
 8,88 : <= Achtergrondwaarde  
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde  
 8,88 : <= Interventiewaarde  
 8,88 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>METALEN</b>					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb1wm1			Pb2wm1			Pb3wm1		
Datum		20-1-2023			20-1-2023			20-1-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80			1,60 - 2,60			1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		26-1-2023			26-1-2023			26-1-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
<b>METALEN</b>										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	2,1	2,1	-0,22
Nikkel	µg/l	5	5	-0,17	7	7	-0,13	5,2	5,2	-0,16
Koper	µg/l	15	15	0	5,8	5,8	-0,15	6	6	-0,15
Zink	µg/l	10	10	-0,07	<10	<7	-0,08	15	15	-0,07
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	2,4	2,4	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	110	110	0,1	45	45	-0,01	43	43	-0,01
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
<b>OVERIG</b>										
som dichloorpropan-isomeren	µg/l	0,42			0,42			0,42		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										

Watermonster		Pb1wm1			Pb2wm1			Pb3wm1		
Datum		20-1-2023			20-1-2023			20-1-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80			1,60 - 2,60			1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		26-1-2023			26-1-2023			26-1-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>	

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb4wm1			Pb5wm1			Pb6wm1		
Datum		20-1-2023			20-1-2023			20-1-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40			1,50 - 2,50			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		26-1-2023			26-1-2023			26-1-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Toluene	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
			0,21			0,21			0,21	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>			<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
			0,21			0,21			0,21	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>		<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03

Watermonster		Pb4wm1			Pb5wm1			Pb6wm1		
Datum		20-1-2023			20-1-2023			20-1-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40			1,50 - 2,50			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		26-1-2023			26-1-2023			26-1-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
<b>METALEN</b>										
Kobalt	µg/l	2,6	2,6	-0,22	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	10	10	-0,08	7	7	-0,13	7,7	7,7	-0,12
Koper	µg/l	6,1	6,1	-0,15	5,1	5,1	-0,17	5	5	-0,17
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	2,6	2,6	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	0,32	0,32	-0,01
Barium	µg/l	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>0,1</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0,09</b>	26	26	-0,04
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
<b>OVERIG</b>										
som dichloorpropanisomeren	µg/l	0,42			0,42			0,42		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>		<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>		<5	4 <sup>(6)</sup>	
<b>PAK</b>										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>			<0,00020 <sup>(11)</sup>		

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb7wm1		
Datum		20-1-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		26-1-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
			0,21	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0

Watermonster		Pb7wm1		
Datum		20-1-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		26-1-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14	0,01	0,21
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
<b>METALEN</b>				
Kobalt	µg/l	2,4	2,4	-0,22
Nikkel	µg/l	13	13	-0,03
Koper	µg/l	4,6	4,6	-0,17
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>0,06</b>
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
<b>OVERIG</b>				
som dichloorpropanisomeren	µg/l	0,42		
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5	4 <sup>(6)</sup>	
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>	

- : Geen toetsnorm aanwezig
- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88** : > Streefwaarde
- 8,88** : > Interventiewaarde
- >T : Groter dan Tussenwaarde
- 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
- 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
<b>METALEN</b>					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

# **BIJLAGE VI**

**Foto's onderzoekslocatie**







**Bijlage 4      Notitie Externe veiligheid**

## Notitie externe veiligheid / Bestemmingsplan Bant Oost

<b>Project</b>	225178
<b>Datum</b>	23 januari 2023
<b>Auteur</b> <b>Review</b>	Ir. K.O. Starostenko A.J.H. Schulenberg
<b>Versie nr.</b>	1
<b>Opdrachtgever</b>	BJZ.nu Twentepoort Oost 16 7609 RG Almelo

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Normstelling externe veiligheid</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Beoordeling A6</b>	<b>6</b>
	4.1 Plaatsgebonden risico	6
	4.2 Groepsrisico	6
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>8</b>
	<b>Referenties</b>	<b>9</b>

## 1 Inleiding

Men is voornemens een gebied te ontwikkelen in Bant Oost. De ontwikkeling behelst de bouw van ca 70 woningen en het aanleggen van een bedrijventerrein van ca 2 ha. Figuur 1 toont een impressie.



Figuur 1. Ligging plangebied Bant Oost

Het plangebied ligt deels binnen 200 m van de A6 waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Inzicht in de externe veiligheidsrisico's is daarom gewenst.

In deze notitie worden de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen bepaald door toepassing van de vuistregels transport zoals opgenomen in de Handleiding risicoanalyse transport (Hart) [1].

## 2 Normstelling externe veiligheid

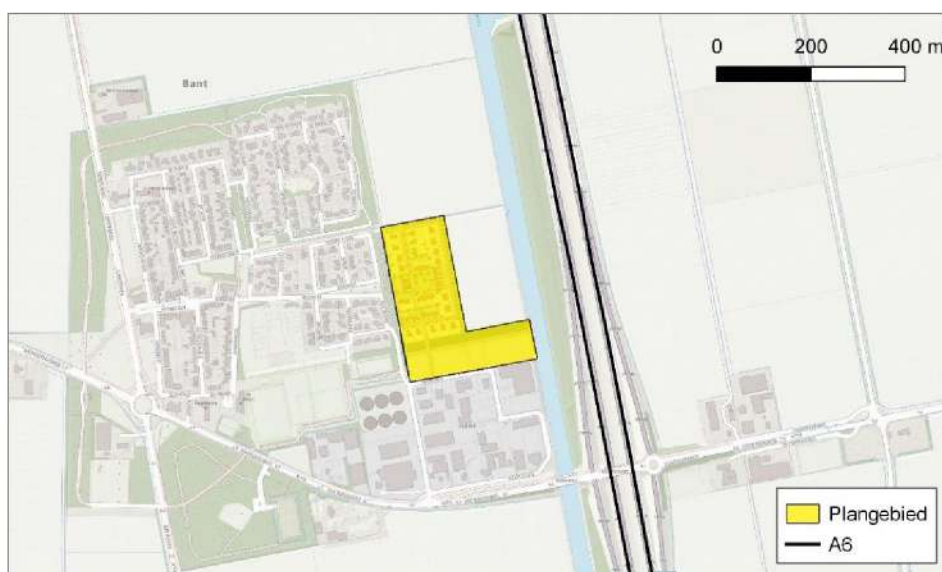
In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is het beleid beschreven voor de afweging van veiligheidsbelangen die een rol spelen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving [2].

Voor het plaatsgebonden risico (PR) ten opzichte van kwetsbare objecten is een grenswaarde opgesteld. Met betrekking tot beperkt kwetsbare objecten is het plaatsgebonden risico een richtwaarde.

Voor het groepsrisico (GR) is geen harde norm vastgelegd, maar is ervoor gekozen om een oriëntatiewaarde te hanteren. Een overschrijding van de oriëntatiewaarde of een toename van het groepsrisico dient door het bevoegd gezag te worden verantwoord.

### 3 Uitgangspunten

Figuur 2 toont de ligging van het plangebied op ca. 100 m afstand van de A6 (basisnet wegvak F2) waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Deze risicobron wordt behandeld in deze notitie.



Figuur 2. Ligging plangebied ten opzichte van de A6

Het risico van het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt bepaald door toepassing van de vuistregels transport zoals opgenomen in de Handleiding risicoanalyse transport (Hart) [1]. Volgens de regeling Basisnet dient voor de beoordeling van het groepsrisico door het transport van gevaarlijke stoffen over wegvak F2 rekening gehouden te worden met 3000 vervoerseenheden van stofcategorie GF3 (brandbare gassen zoals LPG) [3]. Het invloedsgebied van stofcategorie GF3 bedraagt 355 m.

Voor de bepaling van het aantal personen in het plangebied zijn de kengetallen uit de Handreiking verantwoording groepsrisico toegepast [4]. Het aldus verkregen aantal personen wordt getoond in tabel 1.

Bebouwing	Aantal (oppervlakte)	Aantal personen per eenheid	Aantal personen	
			Dag	Nacht
Woningen	70	2.4	84	168
Bedrijventerrein	2 (ha)	40	80	0
<i>Totaal</i>			164	168

Tabel 1. Toekomstige invulling plangebied

## 4 Beoordeling A6

Voor bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is gebruik gemaakt van de vuistregels zoals opgenomen in bijlage 1.2.2 voor wegtype 'autosnelweg' [1].

### 4.1 Plaatsgebonden risico

*Vuistregel 2: Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 4000 heeft een autosnelweg geen 10<sup>-6</sup>-contour.*

Het aantal GF3-transporten ter hoogte van het plangebied bedraagt 3000 per jaar. Volgens vuistregel 2 is er geen sprake van een PR 10<sup>-6</sup>-contour. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

### 4.2 Groepsrisico

Ter hoogte van het plangebied is de A6 een autosnelweg met eenzijdige bebouwing. De kleinste afstand van de bebouwing tot de as van de weg bedraagt circa 100 m.

*Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.*

De transporten over de A6 conform de Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten worden getoond in tabel 2 [5]. Niet weergegeven stofcategorieën staan in de Beleidsregels voor dit wegvak op 0.

Stofcategorie	Aantal transporten
LF1	4324
LF2	4785
LT2	99
GF3	3000

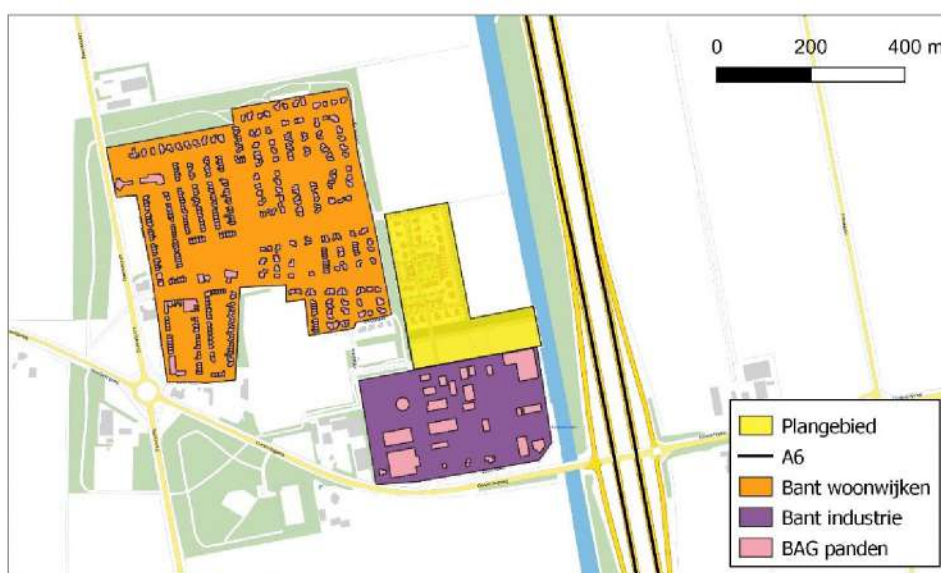
Tabel 2. Vervoersaantallen A6, wegvak F2

Uit tabel 1 blijkt dat geen van de in vuistregel 1 genoemde stofcategorieën voorkomt. RBM II hoeft niet toegepast te worden.



*Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in Tabel 1-4 (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 1-4 (tweezijdige bebouwing) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.*

Voor de toetsing aan vuistregel 2 zijn enkele vlakken gedefinieerd waarbinnen de personendichtheid is bepaald met behulp van gegevens uit de BAG-populatieservice [6]. Per toetsingsvlak is het aantal personen in de BAG-panden gesommeerd en gedeeld door het oppervlak van dat gebied. Figuur 3 toont de geleverde panden en toetsingsvlakken, tabel 3 de personendichtheden. Omdat het vervoer van gevaarlijke stoffen hoofdzakelijk overdag plaatsvindt, wordt getoetst aan de personendichtheid overdag.



*Figuur 3. BAG-panden voor berekening populatiedichtheid*

Vlak	Afstand tot as van de weg [m]	Aantal personen	Oppervlakte [ha]	Personendichtheid [pers/ha]
Plangebied	100	164	5.62	44
Bant woonwijken	395	1025	23.25	44
Bant Industrie	100	124	8.95	13.9

*Tabel 3. Bevolkingsdichtheid (personen/ha)*

In tabel 1-4 van bijlage 1.2.2.2 van de Hart valt af te lezen dat op 100 m afstand minimaal 26170 GF3-transporten per jaar nodig zijn om bij een personendichtheid van 60 pers/ha 10% van de oriëntatiewaarde te bereiken. Beide waarden worden niet gehaald. Hieruit volgt dat 10% van de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

## 5 Conclusie

### *Plaatsgebonden risico*

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

### *Groepsrisico*

Het groepsrisico is kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde.

De verdere verantwoording van het groepsrisico kan achterwege blijven. Wel dient, conform artikel 7 van het Bevt, het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

## Referenties

1. Ministerie I&M 2017 Handleiding risicoanalyse transportroutes (Hart) versie 1.2
2. Ministerie I&M 2014 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) Stb. 2013, 465
3. Ministerie I&M 2014 Regeling Basisnet Stct. 2014, 8242
4. Ministerie VROM 2007 Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, versie 1.0, november 2007
5. Ministerie I&M 2015 Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten Stct. 2014, 25839
6. IOV 2022 BAG-Bevolkingsdienst, versie 2022-01 <https://populatieservice.demis.nl>

**Bijlage 5**      **Akoestisch onderzoek schaatsbaan**



# AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

## BANT OOST, GEMEENTE NOORDOOSTPOLDER

Opdrachtgever: BJZ.nu  
Projectnr: BJZ094-0001  
Datum: 5 april 2023

# AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

BANT OOST, GEMEENTE NOORDOOSTPOLDER

Opdrachtgever: BJZ.nu  
Projectnr: BJZ094-0001  
Rapportnr: 20230405-BJZ094-RAP-AKO-IL 2.0  
Status: Definitief  
Datum: 5 april 2023

T 088 - 33 66 333  
F 088 - 33 66 099  
E info@kragten.nl



© 2023 Kragten  
Niets uit dit rapport mag worden veeleevuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:  
JSCHU

Verificatie:  
DVDM

Validatie:  
DVDM

**kragten**

# INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN .....	5
2.1	Situering .....	5
2.2	Omschrijving .....	5
3	TOETSINGSKADER.....	8
3.1	Inleiding.....	8
3.2	Systematiek wetgeving .....	8
3.3	Bedrijven en milieuzonering .....	8
3.3.1	Omgevingstypen.....	8
3.3.2	Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie.....	9
3.3.3	Plansituatie.....	10
3.4	Activiteitenbesluit milieubeheer .....	10
4	GELUIDONDERZOEK .....	12
4.1	Algemeen .....	12
4.2	Overdrachtsparameters.....	12
4.3	Immissiepunten .....	12
4.4	Planologische situatie.....	13
5	REKENRESULTATEN .....	14
5.1	Bedrijven en milieuzonering .....	14
5.1.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.....	14
5.1.2	Maximaal geluidniveau .....	15
5.1.3	Verkeersaantrekkende werking .....	15
5.2	Activiteitenbesluit milieubeheer .....	15
5.2.1	Uitgangspunten representatieve bedrijfssituatie .....	15
5.2.2	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.....	16
5.2.3	Maximaal geluidniveau .....	17
5.2.4	Verkeersaantrekkende werking .....	17
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....	18

## BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS
B2	REKENRESULTATEN

# 1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de eventuele beperkingen vanwege de gronden met bestemming Sport – Functieaanduiding ijsbaan voor de uitbreiding van het dorp Bant in de gemeente Noordoostpolder.

Onderzoek is uitgevoerd naar de invloed van de omgeving op de beoogde woningen binnen de uitbreiding. Centraal hierin staat enerzijds de vraag of, en onder welke voorwaarden, er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat en anderzijds of de ijsbaan in haar akoestische bedrijfsvoering en/of milieurechten worden beperkt.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999. Voor de beoordeling is aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" uit 2009 (akoestisch woon- en leefklimaat) en de Wet milieubeheer.

In voorliggende rapportage is een overzicht gegeven van de gehanteerde uitgangspunten, het vigerende toetsingskader, de meet- en rekenresultaten en de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek.



## 2 UITGANGSPUNTEN

### 2.1 Situering

De uitbreiding is gelegen ten oosten van de kern van Bant (gemeente Noordoostpolder). In afbeelding 1 is de ligging van het plan en de omgeving weergegeven.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied (rood kader) en omgeving

### 2.2 Omschrijving

Er wordt voorzien in woningbouw en vergroting van het bestaande bedrijventerrein. Er is (nog) geen verbeelding (overlegd). In afbeelding 2 is het voorlopig stedenbouwkundig ontwerp een schets opgenomen met daarop de beoogde woningen.



Afbeelding 2 Voorlopig stedenbouwkundig ontwerp (ruimtegebruiksaanwijzing)

Voor de gronden geldt in de huidige situatie de 'Beheersverordening Landelijk gebied' van de gemeente Noordoostpolder, onherroepelijk (vastgesteld 2016-03-21) en hebben de bestemming 'Agrarisch gebied'. Voor de omliggende gronden geldt het bestemmingsplan 'Bant', onherroepelijk (vastgesteld 2012-09-20).

Het plangebied is omgeven door gronden met onder andere de bestemming Bedrijventerrein (ten zuiden), Sport en Wonen. In afbeelding 3 zijn de relevante (bedrijfs)bestemmingen<sup>1</sup> in directe omgeving van het plangebied weergegeven.

De voor 'Sport' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. sport- en speelvoorzieningen, niet zijnde voorzieningen voor gemotoriseerde en gemechaniseerde sporten en sporten met dieren, tenzij anders in dit plan is geregeld, met de daarbij behorende sportkantine; wegen en paden;
- b. kunstwerken;
- c. ter plaatse van de aanduiding 'ijsbaan', tevens een ijsbaan;
- d. evenementen;

De voor 'Bedrijventerrein - 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. bedrijven die zijn genoemd in de categorieën 1 en 2 van Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten;
- b. agrarische verwerkingsbedrijven;

De voor 'Bedrijventerrein - 3' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. bedrijven die zijn genoemd in de categorieën 1, 2, 3.1 en 3.2 van Bijlage 2 Staat van bedrijfsactiviteiten;
- b. agrarische verwerkingsbedrijven;
- c. ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning', tevens het wonen in een bedrijfswoning;
- d. ter plaatse van de aanduiding 'verkooppunt motorbrandstoffen zonder lpg', tevens een verkooppunt voor motorbrandstoffen en detailhandel in weggebonden artikelen;

<sup>1</sup> S: Sport; S - F: Sport - Functieaanduiding ijsbaan; B - 2: Bedrijventerrein - 2; B - 3: Bedrijventerrein - 3

e. ter plaatse van de aanduiding 'antennemast', tevens een antennemast ten behoeve van telefonie;



Afbeelding 3 Bestemmingen [bron: ruimtelijkplannen.nl]

## 3 TOETSINGSKADER

### 3.1 Inleiding

Bij de aanpassing van een bestemmingsplan dienen de milieuhygiënische randvoorwaarden, voortkomend uit de vergunde rechten van bestaande inrichtingen, gerespecteerd te worden. Tegelijkertijd dient een acceptabel woon- en leefklimaat bij de projectlocatie te worden gewaarborgd. Voor de waarborging van het goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" van 2009. Tevens dient onderzocht te worden of het plan "met het oog op bestaande geluidrechten" van inrichtingen in haar omgeving kan worden ingepast.

### 3.2 Systematiek wetgeving

Bedrijven die aan te merken zijn als een inrichting in de zin van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en waarop tevens een categorie uit bijlage I van het Besluit omgevingsrecht van toepassing is, dienen te voldoen aan de Wabo. Onder de Wabo kunnen inrichtingen te maken hebben met vergunningplicht, de algemene regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer of een combinatie daarvan.

Het Besluit omgevingsrecht wijst de bedrijven aan die vergunningplichtig zijn. Voor inrichtingen die niet als vergunningplichtig zijn aangewezen, zijn algemene regels van toepassing. Hiertoe is op 1 januari 2008 het Activiteitenbesluit milieubeheer in werking getreden. Met behulp van het Activiteitenbesluit milieubeheer is de milieuwet- en regelgeving gestroomlijnd en geüniformeerd. Het merendeel van de bedrijven, waar voorheen de vergunningplicht gold, valt onder de werkingsfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De zogenaamde type C-inrichtingen vallen vooralsnog niet volledig onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor dergelijke inrichtingen geldt overigens wel dat het Activiteitenbesluit milieubeheer gedeeltelijk van toepassing is naast de omgevingsvergunning.

### 3.3 Bedrijven en milieuzonering

Ten behoeve van de ruimtelijke afweging wordt aansluiting gezocht bij het stappenplan uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009.

De VNG-publicatie is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar nieuwe bedrijven c.q. bedrijfsbestemmingen dicht bij woningen worden voorzien. In voorliggend rapport is gebruik gemaakt van de meest recente versie van 2009. De VNG-publicatie geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. Tevens geeft deze publicatie richtafstanden voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het lokale omgevingstype. De afstanden worden gegeven voor een aantal milieuaspecten, waaronder geluid. De afstanden gelden tussen de perceelsgrens van het bedrijf en de gevels van woningen. Indien deze afstanden gerespecteerd worden, dan is er sprake van een milieuhygiënisch te verantwoorden situatie en een goede ruimtelijke ordening. Indien één van deze afstanden niet gerespecteerd wordt dan is nader onderzoek nodig om na te gaan of alsnog sprake kan zijn van een milieuhygiënisch verantwoorde situatie. Bij nader onderzoek wordt aangesloten bij de geldende wet- en regelgeving.

#### 3.3.1 Omgevingstypen

Voor de beoordeling of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes. De twee omgevingstypes die de VNG hanteert zijn enerzijds "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en anderzijds "gemengd gebied". Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden onderstaand nader getypeerd.

#### Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

"Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stilte gebied of een natuurgebied."

#### Gemengd gebied

"Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."

Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Het vertrekpunt vormt in algemene zin de afstanden behorend bij een rustige woonwijk en rustig buitengebied. De richtafstanden die hierbij behoren kunnen echter met één stap worden verkleind indien er sprake is van een gemengd gebied.

In de tabel 1 zijn de richtafstanden opgenomen zoals deze in de VNG publicatie worden geadviseerd.

Tabel 1 Richtafstanden conform VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering"

Milieucategorie	Richtafstand (in meters)	
	rustige woonwijk / buitengebied	gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

De richtafstanden gelden voor verschillende aspecten die tot milieuhinder kunnen leiden. Daarbij is de grootste afstand behorend bij één van de milieuaspecten; geur, stof, geluid en gevaar, bepalend voor de te hanteren richtafstand. Met het respecteren van de grootste afstand behorend bij een bepaalde bedrijfs categorie, wordt zo veel mogelijk hinder bij omwonenden voorkomen en wordt aan bedrijven voldoende zekerheid geboden dat zij hun bedrijfsactiviteiten op de betreffende locatie kunnen uitoefenen.

#### **Omgevingstype**

De omgeving van het plangebied wordt aangemerkt als "rustige woonwijk / buitengebied". Hierbij wordt opgemerkt dat aan de zuidzijde is van een overgangsgedebied richting het (uit te breiden) bedrijventerrein en een de oostzijde de rijksweg A6 is gelegen.

### **3.3.2 Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie**

Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt, kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Vanaf stap 2 is akoestisch onderzoek noodzakelijk. In stap 2 staan richtwaarden geformuleerd. Voor het gebiedstype 'rustig woonwijk' gelden ter plaatse van de woningen de volgende richtwaarden:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Indien niet aan deze richtwaarden voldaan kan worden, kan uitgegaan worden van (ruimere) richtwaarden uit stap 3, hierna te noemen 'grenswaarden'. Deze bedragen voor woningen in een rustige woonwijk:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Wanneer voldaan wordt aan deze richtwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen in de concrete situatie acceptabel worden geacht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Indien ook niet aan deze normstelling wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot een volgende stap 4. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

### 3.3.3 Plansituatie

Voor de sportvelden geldt een aan te houden richtafstand van 50 meter voor het aspect geluid (milieucategorie 3.1). Op basis van het voorlopig schetsontwerp wordt aan deze richtafstand voldaan.

Voor (openlucht) ijsbanen geldt een grootste richtafstand van 300 meter voor het aspect geluid en 50 meter voor het aspect gevaar (milieucategorie 4.2). Voor wat betreft het aspect gevaar behorend bij de ijsbaan, wordt opgemerkt dat op basis van het matenplan / voorlopig schetsontwerp voldaan wordt aan de richtafstand van 50 meter (gemeten tussen grens sportbestemming en dichtstbijzijnde beoogde milieugevoelige functie).

Ten aanzien van het beoogde bedrijventerrein wordt uitsluitend milieucategorie 1 en 2 bedrijvigheid toegestaan. Hiervoor geldt een grootste richtafstand van 30 meter. Met deze richtafstand wordt rekening gehouden bij het inrichten van het plangebied.

Ten aanzien van het aspect geluid wordt voor de ijsbaan niet voldaan aan de geldende richtafstanden. Gelet op het voorstaande wordt een akoestisch onderzoek industrielawaai noodzakelijk geacht voor de ijsbaan.

## 3.4 Activiteitenbesluit milieubeheer

Een (tijdelijke) ijsbaan valt onder de werking van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Relevante geluidvoorschriften voor bedrijven die vallen onder het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn opgenomen in de artikelen 2.17 tot en met 2.22. In tabel 2.17a van het artikel 2.17 van dit Besluit (zie tabel 2) zijn de geldende geluidvoorschriften voor inrichtingen opgenomen.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,T}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{A,max}$ ), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel [2.17a] aangegeven waarden.

Tabel 2 Normen Activiteitenbesluit milieubeheer [tabel 2.17a]

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Conform artikel 2.17 lid 1 onder b en artikel 2.17 lid 3 onder b van het van toepassing zijnde Besluit zijn de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a en 2.17c opgenomen maximaal geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. Uit jurisprudentie blijkt dat het artikel ook van toepassing is op aanverwante activiteiten zoals het komen en gaan van voertuigen ten behoeve van het laden en lossen.

In artikel 2.18 lid 1 onder b is aangegeven dat de in de tabel opgenomen geluidniveaus niet van toepassing zijn op het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten.

Overeenkomstig artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit milieubeheer kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) vaststellen als bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12. Hogere waarden kunnen slechts dan vastgesteld worden indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

## 4 GELUIDONDERZOEK

### 4.1 Algemeen

Ten behoeve van de bepaling van de geluidmissie van de nabij het plangebied gelegen gronden met de aanduiding 'ijsbaan' is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 2022.41, module industrielawaai. Bijlage B1 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

### 4.2 Overdrachtsparameters

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig door de opdrachtgever aangeleverde tekeningen, de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch volledig reflecterend).

### 4.3 Immissiepunten

De geluidmissie is berekend middels contouren (onbebouwd terrein; rekenhoogte 5 meter) en ter plaatse van de dichtst bij het terrein van de ijsbaan gelegen woning(bestemmingen) in het zuidwesten van het plangebied. Conform het gestelde in de Handleiding industrielawaai en vergunningverlening is voor woningen een beoordelingshoogte van 1,5 meter voor de dagperiode en 5 meter voor de avond- en nachtperiode gehanteerd. Alle geluidmissies zijn conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai invallend beschouwd. In de afbeelding 4 is de ligging van het toetspunt en het contourgrid weergegeven.



Afbeelding 4 Ligging toetspunt [TP01] en contourgrid [PG]



## 4.4 Planologische situatie

Ten behoeve van het onderzoek zijn de navolgende uitgangspunten gehanteerd:

- Geluidbelasting bepaald uitgaande van een 'representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden', aansluitend bij de uitspraak van de Raad van State (uitspraak 201200267/1/R3 d.d. 22 mei 2013).
- Locaties bestaande woningen c.q. woonbestemmingen conform huidige bestemmingsplan en informatie op <http://bagviewer.geodan.nl/index.html> en <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- In de berekening is rekening gehouden met de bestaande woon- en bedrijfsbebouwing en de eventuele afscherming en/of reflectie daarvan.

De planologische mogelijkheden van de gronden volgen uit de milieucategorie die conform het vigerende bestemmingsplan is toegestaan. De gronden zijn bestemd voor sport- en speelvoorzieningen, niet zijnde voorzieningen voor gemotoriseerde en gemechaniseerde sporten en sporten met dieren, tenzij anders in dit plan is geregeld, met de daarbijbehorende sportkantine; wegen en paden. Ter plaatse van de aanduiding 'ijsbaan' zijn de gronden tevens bestemd voor een ijsbaan.

Conform de jurisprudentie dient uitgegaan te worden van een representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden conform het bestemmingsplan. In theorie zijn ter plaatse van de gronden met de aanduiding 'ijsbaan' sportaccommodaties zoals stadions en open-lucht-ijsbanen (categorie 4.2), niet overdekte zwembaden (categorie 4.1) en overdekte kunstijsbanen en zwembaden mogelijk. Gezien de oppervlakte van de gronden (minder dan 0,3 hectare), het inwoneraantal van Bant (circa 1.500) en de aanwezigheid van sportvoorzieningen in Bant (voetbalvelden) en het nabijgelegen Emmeloord (waaronder een zwembad, een atletiekbaan en tennisbanen), kunnen dergelijke sportaccommodaties als niet-representatief voor de betreffende gronden worden aangemerkt.

De in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' vermelde richtafstand van 300 meter voor ijsbanen gaat uit van een permanente grootschalige ijsbaan. In onderhavig geval is enkel sprake van een bestemde en aanwezige kleinschalige ijsbaan die tevens slechts een beperkt aantal dagen per jaar in gebruik is. Het gebruik sluit in die zin dan ook beter aan bij milieucategorie 3.1 (waar tennisbanen en overige veldsportcomplexen met verlichting ook onder vallen).

Met de aangehouden uitgangspunten is van een situatie uitgegaan die als representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden kan worden beschouwd.

De planologische mogelijkheden van de gronden volgen in eerste instantie uit de milieucategorie die conform het vigerende bestemmingsplan is toegestaan. Conform de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" bedraagt de geluidmissie vanwege milieucategorie 3.1, ongeacht het omgevingstype, 45 dB(A) op een afstand van 50 meter gemeten vanaf elk willekeurig punt vanaf de grens van de inrichting. Op basis van deze gegevens is een rekenmodel opgesteld ter bepaling van de geluidemissie per vierkante meter ( $L_w/m^2$ ). Hiertoe is een rekenmodel opgesteld (vrije veld berekening) waarbij op genoemde afstanden vanaf de grens van de inrichting in de richting van het plangebied 45 dB(A) etmaalwaarde wordt berekend.

Op basis van de uitgevoerde berekening blijkt dat met behulp van een oppervlaktebron met een bronsterkte van 58 dB(A)/m<sup>2</sup> etmaalwaarde voor het gehele perceel op 50 meter vanaf de erfgrens een geluidmissie van ten hoogste 45 dB(A) etmaalwaarde wordt berekend. Met behulp van de voorgaand berekende geluidemissie, is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{A,T}$ ) ter plaatse van (de woningen in) het plangebied berekend.

Voor de planologische rechten ten aanzien van de maximale geluidniveaus is uitgegaan van een puntbron met een (op analoge wijze als bij de oppervlaktebron bepaalde) bronsterkte van 109 dB(A) 'etmaalwaarde' ter plaatse grens van de bedrijfsbestemming die het dichtst bij het plangebied is gelegen.

## 5 REKENRESULTATEN

### 5.1 Bedrijven en milieuzonering

Navolgend zijn de rekenresultaten weergegeven die volgen uit de planologische rechten van perceel met bestemming 'Sport – Functieaanduiding ijsbaan' op basis van de representatieve invulling van de maximale milieucategorie, in casu 3.1. De contouren zijn bepaald op een rekenhoogte van 5 meter.

#### 5.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau



Afbeelding 5 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [etmaalwaarden]

Ter plaatse van het groene gebied wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie voor woningen gelegen in een "rustige woonwijk".

## 5.1.2 Maximaal geluidniveau

Het maximaal geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) ten gevolge van de planologische rechten bedraagt ter plaatse van de maatgevende woning in het plangebied ten hoogste 59 dB(A), 57 dB(A) en 52 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (62 dB(A) 'etmaalwaarde'). Er wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie voor woningen gelegen in een "rustige woonwijk".

## 5.1.3 Verkeersaantrekkende werking

Ten gevolge van het verkeer van en naar het perceel (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de beoogde nieuwe woningen een geluidbelasting.

Voor indirecte hinder ten gevolge van mobiele geluidsbronnen geldt een beperking van de reikwijdte. Die reikwijdte is op verschillende manieren vast te stellen:

- de afstand waarbinnen sprake is van indirecte hinder, veroorzaakt door een bedrijf, blijft beperkt tot die afstand, waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidsbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van het bedrijf in kwestie. Toepassing van dit criterium houdt voor transportverkeer van en naar inrichtingen in dat de reikwijdte beperkt blijft tot die afstand, waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximumsnelheid) de ter plaatse optredende snelheid hebben bereikt;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare transportroutes;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising;
- de reikwijdte blijft beperkt tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast);
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Is dat wel het geval dan zou de afweging ter zake van de met die ontsluitingsroute gepaard gaande geluidbelasting niet op het microniveau van de individuele inrichtingshouder moeten worden gemaakt maar op macroniveau in een structuur of bestemmingsplan.

Gezien de afwezigheid van parkeergelegenheid op of nabij het perceel is geen relevante verkeersaantrekkende werking te verwachten.

## 5.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

### 5.2.1 Uitgangspunten representatieve bedrijfssituatie

De uitgangspunten voor de representatieve bedrijfssituatie van een ijsbaan zijn gebaseerd op informatie verkregen uit overleg met de contactpersoon van de ijsbaan en de Duitse richtlijn VDI 3770:2002-04 *Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen*.

#### *Gebruik*

De natuurijsbaan wordt alleen gebruikt bij vorst (winterperiode). Het terrein laat de 'vereniging' (ongeacht het weer) van november tot en met maart onderlopen zodat het ofwel een vijver danwel een ijsbaan is. De afgelopen jaren was er 5 tot 10 dagen mogelijkheid tot schaatsen; in 2023 3-4 dagen.

Het betreft een openbare ijsbaan. Er is een commissie (bestaande uit 2 personen) maar er zijn geen leden, noch wordt er entree geheven. De verlichting wordt handmatig ingeschakeld rond 17:00 uur en is tot 21:00 uur aan. In de ochtend is de verlichting niet aan.

Gebruik van de baan is op eigen risico. Gemiddeld zijn er 30 personen aanwezig. Op vrijdagavond eventueel een ijsdisco met 100 personen.

Er zijn plannen om het terrein te asfalteren maar deze zijn nog niet concreet.

#### Geluidbronnen

Het geluid van een openbare ijsbaan (schaatsen) wordt bepaald door schreeuwende kinderen en tijdens de ijsdisco door muziek uit de luidsprekers. De VDI adviseert voor het geluidonderzoek uit te gaan van de op basis van metingen bepaalde bovengrens  $L_{WAeq} = 104$  dB voor het geluidsvermogensniveau [bronsterkte]. Voor een ijsbaan van beperkte omvang zoals in Bant is dit echter geen reële waarde. Uitgegaan is van het gebruik volgens opgave zoals omschreven onder de voorgaande alinea 'Gebruik'.

De VDI geeft voor stemgeluid gemiddelde bronsterkten per persoon van 65 dB(A) voor een normaal gesprek en 75 dB(A) voor een luid gesprek tot 80 dB(A) en ruim meer dan 100 dB(A) voor roepen en (zeer luid) schreeuwen. De opgegeven gemiddelde aanwezigheid van 30 personen en een gemiddelde bronsterkte van 75 dB(A) per persoon (luid gesprek) resulteert in een bronsterkte van 90 dB(A) voor de gehele ijsbaan. Deze bronsterkte is gehanteerd in het onderzoek, waarbij voor conform de VDI is uitgegaan van een uniforme uitstraling van het gehele ijsoppervlak en een bronhoogte van 1,6 meter ten opzichte van maaiveld.

Overeenkomstig het Activiteitenbesluit milieubeheer is stemgeluid uitgesloten van toetsing. Aangezien er in de reguliere situatie geen andere relevante geluidbronnen (zoals luidsprekers) zijn, wordt voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. De ijsbaan wordt daarom niet in haar akoestische bedrijfsvoering en/of milieurechten beperkt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn desondanks de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ten gevolge van het stemgeluid berekend en getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie.

## 5.2.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In afbeelding 6 zijn de rekenresultaten weergegeven op basis van de omschreven representatieve bedrijfssituatie.



Afbeelding 6 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau [etmaalwaarden]