Milieueffectrapport

Uitbreiding bedrijventerrein Axelse Vlakte, Finlandweg 28

projectnummer 0481370.100
definitief
11 januari 2023

Understanding today.
Improving tomorrow.

Milieueffectrapport

Uitbreiding bedrijventerrein Axelse Vlakte, Finlandweg 28

projectnummer 0481370.100

definitief
11 januari 2023

Auteurs
M. Visser-Poldervaart
E. Braat
S. Baars

Opdrachtgever
Bnext.nl Terneuzen B.V.
Finlandweg 28
4554 LW Westdorpe

Gecontroleerd:
M. Brienissen-Sterkenburg

datum	beschrijving	vrijgave
11 januari 2023	definitief	

Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting 1

Aanleiding 1
Plan- en onderzoeksgebied 1
M.e.r.-procedure 2
Kenmerken en alternatieven 3
Huidige situatie en referentiesituatie 3
Conclusies effectbeoordeling 6
Mitigerende maatregelen 8
Leemten in kennis 9
Aanzet tot evaluatieprogramma 9

1 Inleiding 10
1.1 Aanleiding 10
1.2 Onderzoek naar milieueffecten 10
1.3 Stappen in de m.e.r.-procedure 11
1.4 Rolverdeling m.e.r.-procedure 12
1.5 Participatie 13
1.6 Leeswijzer 13

2 Bnext Terneuzen B.V. huidige situatie en voornemen 14
2.1 Ligging 14
2.2 Huidige situatie 15
2.3 Planvoornemen 20
2.4 De referentiesituatie 21
2.5 Autonome ontwikkelingen 21
2.6 Plan- en onderzoeksgebied 21
2.7 Toetsing aan het huidige beleid 22

3 Onderzoeksmethodiek 23
3.1 Inleiding 23
3.2 Te onderzoeken alternatieven 23
3.3 Te toetsen milieuaspecten 23
3.4 Beoordelingswijze 25
3.5 Mitigerende maatregelen 25
3.6 Monitoring 25

4 Verkeer & vervoer 26
4.1 Beleidskader 26
4.2 Beoordelingskader 27
4.3 Referentiesituatie 27
4.4 Effecten alternatieven 29
4.5 Beoordeling 29

5	**Geluid**	**30**
5.1	Beleidskader	30
5.2	Beoordelingskader	32
5.3	Referentiesituatie	32
5.4	Effecten alternatieven	35
5.4.1	Bedrijfslawaai	35
5.4.2	Wegverkeerlawaai	39
5.4.3	Scheepvaart- en spoorweglawaai	39
5.4.4	Cumulatieve lawaai	39
5.5	Beoordeling	39
6	**Luchtkwaliteit**	**41**
6.1	Beleidskader	41
6.2	Beoordelingskader	41
6.3	Huidige situatie en referentiesituatie	42
6.4	Effecten alternatieven	42
6.5	Beoordeling	43
7	**Geurhinder**	**44**
7.1	Beleidskader	44
7.2	Beoordelingskader	45
7.3	Referentiesituatie	45
7.4	Effecten alternatieven	45
7.5	Beoordeling	46
8	**Stofhinder**	**47**
8.1	Beleidskader	47
8.2	Beoordelingskader	47
8.3	Referentiesituatie	47
8.4	Effecten alternatieven	49
8.5	Beoordeling	50
9	**Externe veiligheid**	**51**
9.1	Beleidskader	51
9.2	Beoordelingskader	52
9.3	Huidige en referentiesituatie	52
9.4	Effecten alternatieven	56
9.5	Beoordeling	57
10	**Bodem**	**58**
10.1	Beleidskader	58
10.2	Beoordelingskader	58
10.3	Referentiesituatie	58
10.4	Effecten alternatieven	62
10.5	Beoordeling	63

11	**Water**	**64**
11.1	Beleidskader	64
11.2	Beoordelingskader	66
11.3	Referentiesituatie	66
11.4	Effecten alternatieven	71
11.5	Beoordeling	73
11.6	Mitigerende maatregelen	74
12	**Ecologie**	**75**
12.1	Beleidskader	75
12.2	Beoordelingskader	76
12.3	Huidige en referentiesituatie	76
12.4	Effecten alternatieven	79
12.5	Beoordeling	80
12.6	Mitigerende maatregelen	80
13	**Archeologie en cultuurhistorie**	**82**
13.1	Beleidskader	82
13.2	Beoordelingskader	83
13.3	Referentiesituatie	84
13.4	Effecten alternatieven	86
13.5	Beoordeling	87
13.6	Mitigerende maatregelen	87
14	**Overige aspecten**	**88**
14.1	Energie	88
14.1.1	Kader	88
14.1.2	Huidige situatie en effecten	88
14.2	Trillingen	89
14.2.1	Kader	89
14.2.2	Huidige situatie en effecten	89
14.3	Beoordeling	89
15	**Conclusies, leemten in kennis en evaluatie**	**90**
15.1	Conclusies effectbeoordeling	90
15.2	Mitigerende maatregelen	92
15.2.1	Klimaatadaptatie	92
15.2.2	Beschermde soorten	92
15.2.3	Cultuurhistorie	92
15.3	Leemten in kennis	93
15.4	Aanzet tot evaluatieprogramma	93
Bijlage A Zienswijzen en beantwoording		**94**

Bijlage B Akoestisch onderzoek 95

Bijlage C Memo akoestisch onderzoek 96

Bijlage D Memo Externe Veiligheid 97

Bijlage E Verkennend Bodemonderzoek M629 Sagro Milieu Advies Zeeland BV (2010) 98

Bijlage F Verkennend Bodemonderzoek M406, M407 Eurofins (2016) 99

Bijlage G Eindfase Bodemonderzoek M630 Mitec Advies B.V. (2016) 101

Bijlage H Verkennend Bodemonderzoek M1121 Mitec Advies B.V. (2019) 102

Bijlage I Natuurtoets Antea Group (2022) 103

Bijlage J Nader onderzoek naar beschermde natuurwaarden Adviesbureau Wieland (2022) 104

Bijlage K Cultuurhistorisch onderzoek Antea Group (2022) 105

Samenvatting

Aanleiding

Initiatiefnemer Bnext Terneuzen B.V. is voornemens om haar afvalwerkingsbedrijf aan de Finlandweg te Westdorpe uit te breiden richting het westen, zie Figuur 0-1. Om dit mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Voor de uitbreiding van Bnext Terneuzen B.V. is een bestemmingsplanwijziging benodigd met bijbehorende planMER die de uitbreiding van de locatie aan de Finlandweg in Westdorpe juridisch-planologisch mogelijk maakt.
De activiteiten van het bedrijf omvatten onder meer thermische en extractieve reiniging[1] en puinbreken. Op het terrein zijn diverse utilities (o.a. installaties), algemene gebouwen en toebehoren, opslagvoorzieningen en voorzieningen voor overslag, verlading en intern transport (zoals een laad- en loskade en parkeerplaatsen) aanwezig. Bij de uitbreiding wordt een deel van deze werkzaamheden verplaatst naar het nieuwe gedeelte. De vergunde activiteiten van de inrichting blijven gelijk, maar worden over een groter plangebied gespreid.

Figuur 0-1 Ligging van het plangebied, met huidig bedrijventerrein (rood), Deel v/h plangebied waarvoor een omgevingsvergunning reeds is aangevraagd middels omgevingsvergunning (W-AOV180139) in het blauw omlijnde terrein. In groen het nieuw aan te vragen perceel M1121.

Plan- en onderzoeksgebied

Plangebied

Het bestemmingsplan maakt de uitbreiding van het bestaande terrein van Bnext mogelijk. Het plangebied van het bestemmingsplan beslaat het gehele terrein waarop de uitgebreide inrichting van Bnext zijn activiteiten zal uitvoeren, zowel de bestaande locatie als de uitbreiding ervan. Het

[1] Thermische reiniging: het principe van thermische reiniging berust op het verhitten van het materiaal tot een zodanige temperatuur dat de binding tussen het materiaal en de verontreinigde stof wordt verbroken en de verontreinigde stof overgaat in dampvorm. Extractieve reiniging is natte reiniging. Gebaseerd op het principe dat de meeste verontreinigde stoffen zich binden aan het oppervlak van deeltjes (m.n. silt, klei en organische stof).

plangebied voor het MER beslaat dan ook zowel de huidige inrichting van Bnext als de uitbreiding ervan.

Figuur 0-2 Plangebied (blauw en groen) en onderzoeksgebied (geel) (Bron: Pdok)

Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied beslaat een groter gebied dan het plangebied, omdat in het onderzoeksgebied ook het gebied beschouwd wordt waarin effecten kunnen optreden als gevolg van de uitbreiding van het terrein. Zo reiken geluideffecten tot buiten de inrichting. De omvang van het onderzoeksgebied kan per te onderzoeken effect enigszins van elkaar verschillen, zo zullen eventuele effecten op archeologische waarden alleen binnen het plangebied onderzocht worden, omdat buiten het plangebied geen effecten te verwachten zijn, terwijl deze bijvoorbeeld voor stof wel tot buiten de inrichting reiken.

M.e.r.-procedure

De ontwikkeling van Bnext Terneuzen B.V. kan worden aangemerkt als een 'uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval' zoals opgenomen onder categorie D 18.1 in de zogenoemde D-lijst van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. De omschrijving van de activiteit en relevante drempelwaarden behorend bij deze categorie is opgenomen in de volgende tabel.

	Activiteiten	Drempelwaarde	Gevallen	Besluit
D 18.1	De oprichting wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval, anders dan bedoeld onder D 18.3, D18.6 of D 18.7.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een installatie met een capaciteit van 50 ton per dag of meer.	Het plan, bedoeld in artikel 10.3 van de wet, de structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.

In de huidige inrichting wordt meer dan 50 ton per dag aan afvalstoffen verwerkt. Het bestemmingsplan maakt de uitbreiding van de inrichting mogelijk en is hiermee planm.e.r.-

plichtig, omdat het kaderstellend is voor een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit. Op de C- en D-lijst van het Besluit m.e.r. worden ook andere activiteiten genoemd die te maken hebben met het vervaardigen van producten. Daarom is een planm.e.r. procedure doorlopen voor deze ontwikkeling.

Kenmerken en alternatieven

Het planvoornemen heeft betrekking op de uitbreiding van de activiteiten op het bestaande terrein van Bnext. Hiertoe wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld dat zowel de huidige inrichting als de bestaande locatie omvat. De omvang van de werkzaamheden die reeds vergund zijn voor het bedrijf worden niet aangepast, maar de werkzaamheden worden over het gehele beoogde terrein verspreid. De grotere omvang van het terrein is benodigd om materialen op te slaan die projectgewijs worden toegepast. De grotere opslag is nodig, omdat de aanvoer verdeeld over de tijd plaatsvindt (continu), maar de projectgewijze toepassing een afvoer in een kleinere tijdsperiode (discontinu) vraagt. De huidige inrichting heeft o.a. een shredder, mobiele menger, breker, zeef, opslaggebouwen en parkeerplaatsen voor personeelsauto's. De activiteiten die niet mobiel zijn, dat wil zeggen de installaties, blijven in het basisalternatief (alternatief 1) op dezelfde plek. Ook de ingang en de uitgang zullen op dezelfde plek blijven. Concreet wil dat zeggen dat door de uitbreiding de volgende werkzaamheden (deels) verplaatst zullen worden:

- Werkzaamheden van vrachtwagens, waaronder aan- en afvoer van losstort;
- Diverse werkzaamheden mobiele kraan;
- Diverse werkzaamheden shovel;
- Bevochtigen terrein met sproeiwagen;
- Diverse werkzaamheden heftruck.

Overigens wordt in dit MER een alternatief (alternatief 2) onderzocht die betrekking heeft op het verplaatsen van de puinbreekinstallatie naar het nieuwe terrein.

Huidige situatie en referentiesituatie

Bedrijfsvoering huidig terrein Bnext

Bnext is een afvalverwerkingsbedrijf dat gericht is op het verwerken van afvalstromen, waarbij de nadruk ligt op het nuttig toepassen en hergebruiken van afvalstoffen. In de huidige situatie is een deel van de grond voor de uitbreiding van het bedrijf reeds voorbelast en in gebruik, zoals weergegeven in Figuur 0-3. Rood omlijnd gebied is het huidige terrein. Het blauw omlijnde terrein is reeds voorbelast en in gebruik genomen voor het verwerken en opslaan van grondstoffen. Hiervoor is in 2018 een tijdelijke vergunning verleend door de gemeente Terneuzen voor een periode van drie jaar, welke op 2 oktober 2021 is vervallen. Aan de westzijde van het plangebied liggen agrarische gronden, waarvan het groen omlijnde gebied de beoogde extra uitbreiding is. De totale uitbreiding van het terrein omvat daarmee het blauw- en groen-omlijnde terrein.
De huidige locatie van Bnext wordt gebruikt voor het verwerken van afvalstoffen vanuit andere vestigingen van het bedrijf. Deze worden naar het terrein in Terneuzen gebracht en verwerkt tot verschillende deelstromen die verwerkt worden als nieuwe bouwstof. Hiertoe is een laad- en loskade aan Zijkanaal C gerealiseerd, waaraan schepen kunnen aanleggen die het materiaal vanuit de andere vestigingen vervoeren. Tevens worden materialen per vrachtauto aangevoerd. Er is een inrit aan de Industrieweg-Zuid aanwezig en in het noordwesten in de hoek van het nieuw te ontwikkelen gebied. Langs de Finlandweg is (op eigen terrein) een strook voor

vrachtwagens opgenomen. Langs de Finlandweg is tevens een spoor aanwezig (zonder bovenleiding). Er worden in de huidige situatie geen stoffen per spoor naar Bnext vervoerd.

Figuur 0-3 Huidig terrein (rood) en reeds gebruikte grond door tijdelijke vergunning (blauw) en extra uitbreidingsgebied (groen) door Bnext Terneuzen B.V. (Bron: Pdok).

De activiteiten op het huidige terrein omvatten onder meer thermische en extractieve reiniging van de aangeleverde afvalstoffen en puinbreken. Ook zijn er diverse installaties, algemene gebouwen, opslagvoorzieningen en voorzieningen voor overslag, verlading en intern transport (zoals een laad- en loskade en parkeerplaatsen) aanwezig. Bij de uitbreiding wordt een deel van deze werkzaamheden verplaatst naar het nieuwe gedeelte.

Omgeving van Bnext

In de omgeving van de inrichting is één woning gelegen, namelijk Industrieweg-zuid 23 op circa 210 meter ten oosten van het plangebied. Voor het overige wordt het terrein omgeven door agrarische gronden, glastuinbouw en industrie (bijv. betonbewerking en chemische industrie).

Figuur 0-4 Plangebied en ligging woning Industrieweg-zuid 23 (geel omlijnd).

In Figuur 0-4 is de locatie van de woning ten opzichte van het terrein weergegeven. De woning is in de beheersverordening Axelse Vlakte bestemd als een agrarische bedrijfswoning. Deze woning is niet meer in gebruik als agrarische bedrijfswoning, zoals ook blijkt uit een recente foto van de woning (zie Figuur 0-5). De woning is inmiddels onbewoonbaar.

Figuur 0-5: Foto van de onbewoonbare woning Industrieweg-Zuid 23

In de structuurvisie Terneuzen 2025 is het gebied rondom Bnext aangewezen als bestaand werkgebied met daaromheen uitbreiding werkgebied. Doelstelling vanuit de structuurvisie is het verbeteren van de kwaliteit en functionaliteit van de werkgebieden. Daarbij is de zone rondom Axelse Vlakte aangemerkt als uitbreiding werkgebied waarbij het van belang is dat er ter plaatse sprake is van grootschalige industrieel logistieke complexen.

Huidige situatie beoogde uitbreidingslocatie

In de beheersverordening Axelse Vlakte is de locatie van de beoogde uitbreiding van Bnext bestemd als agrarisch. Deze gronden mogen onder andere gebruikt worden voor de uitoefening van grondgebonden agrarische bedrijven, aan de bestemming ondergeschikte extensieve dagrecreatie met bijbehorende kleinschalige dagrecreatieve voorzieningen en bij de functie behorende voorzieningen, zoals groenelementen, laad- en losvoorzieningen, nutsvoorzieningen, oevers, parkeervoorzieningen en water en waterhuishoudkundige voorzieningen. Er is geen agrarisch bouwvlak toegestaan.
De uitbreiding van het terrein beslaat een oppervlakte van ongeveer 8 ha. en ligt – ondanks de agrarische bestemming – in het zeehaven- en industrieterrein ''Axelse Vlakte'' dat deel uitmaakt van het haven- en industriecluster langs het Kanaal Gent-Terneuzen. Op de strook ten westen van de bestaande inrichting van Bnext zijn – op basis van een tijdelijke vergunning – reeds

activiteiten ontplooid door de inrichting. Dit betreft het voorbelasten van het terrein. Tevens is hier de kade langs het Zijkanaal uitgebreid in westelijke richting om de aanleg van twee schepen mogelijk te maken, vooruitlopend op de wens om het terrein in westelijke richting uit te breiden. De tijdelijke vergunning waarmee de voorbelasting van het terrein is mogelijk gemaakt is in oktober 2021 verlopen en een uitbreidingsvergunning is aangevraagd in afwachting van de procedure van het bestemmingsplan waar dit MER bij behoort.

Referentiesituatie

De referentiesituatie is de toekomstige situatie waar in het op te stellen MER de milieueffecten tegen afgezet worden. Het gaat dan om de situatie die aanwezig zou zijn zonder realisatie van het planvoornemen. Daarvoor houden we een periode van 10 jaar aan. Dit was de reguliere planhorizon van een bestemmingsplan en lijkt een reële termijn waarop alle werkzaamheden over het gehele terrein verspreid kunnen zijn. Voor de referentiesituatie wordt ervan uitgegaan dat het vigerend beleid wordt doorgevoerd en de autonome ontwikkelingen plaatsvinden. Het referentiejaar voor dit project is dan ook 2033 – uitgaande van dat het bestemmingsplan in 2023 wordt vastgesteld en deze een planhorizon van 10 jaar heeft.

Conclusies effectbeoordeling

In onderstaande tabel zijn de effectbeoordelingen uit de voorgaande hoofdstukken samengevat. Achter de rijen is een korte samenvatting van de belangrijkste conclusies ten aanzien van de genoemde aspecten en alternatieven genoemd.

Tabel 0.1 Samenvatting effectbeoordelingen.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Alt. 1	Alt. 2	Algemene conclusies
Verkeer en vervoer	Verkeersafwikkeling	Verandering van de verkeersafwikkeling op kruisingen en wegvakken	0	0	Geen wijziging van verkeersafwikkeling.
	Scheepvaart	Verandering van de scheepvaartfrequentie	0	0	Scheepvaart als gevolg van de uitbreiding neemt niet toe door gelijkblijvende afvalstromen.
Geluid	Wegverkeerlawaai	Verandering van het wegverkeerlawaai (dB) op de omgeving	0	0	Door het niet wijzigen van de transportstromen is ook geen wijziging in het geluid als gevolg van wegverkeer te verwachten
	Bedrijfslawaai	Verandering van het bedrijfslawaai (dB) op de omgeving	+	+	Het uitbreiden van de inrichting in westelijke richting leidt tot een afname van de geluidbelasting op de geven van Industrieweg-Zuid 23. Beide alternatieven verschillen nauwelijks van elkaar.
	Scheepvaartlawaai	Verandering van het scheepvaartlawaai (dB) op de omgeving	0	0	Door het niet wijzigen van het aantal scheepvaart bewegingen is ook geen wijziging in het geluid als gevolg van wegverkeer te verwachten
	Spoorweglawaai	Verandering van het spoorweglawaai (dB) op de omgeving	0	0	Ook in de nieuwe situatie zal door Bnext geen gebruik gemaakt worden van aan- en afvoer via het spoor.
	Cumulatief geluid	Verandering van de cumulatieve geluidbelasting (dB) op de omgeving	0	0	Gecumuleerd wordt de geluidbelasting slechts beperkt positief veranderd, omdat een deel van de bronnen ongewijzigd blijft en de totale geluidbelasting in het gebied niet verandert.
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties (toetsing Wm- en WHO-waarden)	0	0	Op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de grenswaarden
	Fijn stof (PM_{10} /$PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties (toetsing Wm- en WHO-waarden)	0	0	
Geurhinder	Geurbelasting	Verandering in de geurbelasting op de omgeving	0	0	Het voornemen heeft weinig invloed ten opzichte van de huidige situatie

Stofhinder	Grof stof	Verandering in de stofhinde op de omgeving	0	0/+	De hoeveelheid te verwerken stoffen blijft gelijk. In alternatief 2 komt de breker verder naar het westen te liggen en daarmee verder van de woning en het kassenbedrijf
	Zeer zorgwekkende stoffen	Verandering in verspreiding van ZZS	0	0	De hoeveelheid en samenstelling van afvalstoffen wijzigt niet als gevolg van het voornemen.
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	Verandering van het plaatsgebonden risico	0	0	Geen verandering van het plaatsgebonden- en groepsrisico
	Groepsrisico	Verandering van het groepsrisico	0	0	
Bodem	Bodemkwaliteit	De impact van bodemverontreiniging	0	0	De impact op bodemverontreiniging neemt niet toe op basis van de voorgenomen ontwikkeling.
Water	Waterveiligheid	De impact op waterveiligheid	0	0	Met de voorgenomen ontwikkeling wordt rekening gehouden met de stabiliteit van de waterkering, geen nadelige effecten te verwachten.
	Oppervlaktewater	De impact op oppervlaktewater	0	0	Er is geen significante impact op het oppervlaktewater.
	Grondwater	De impact op de grondwaterstand	0	0	De hoeveelheid grondwater wordt niet beïnvloed en daarom als neutraal beoordeeld.
	Waterkwaliteit	De impact op de waterkwaliteit	0	0	Huidige waterkwaliteit wordt behouden en de uitloging van stoffen wordt tegengegaan.
	Klimaatadaptatie	De mate van klimaatadaptieve inpassing van het watersysteem	-	-	Door verharding van het terrein is infiltratie minder goed mogelijk en wordt de zoetwaterbel minder goed aangevuld.
Ecologie	Natura 2000	De mate van aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen (o.a. stikstof)	0	0	Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000 gebied of binnen het invloedsgebied ervan. Er zal geen toename aan stikstofdepositie ontstaan.
	NNN	De mate van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden NNN	0	0	Met het voorgenomen plan wordt geen ruimtebeslag ingenomen van bestaande NNN gebieden. De NNZ langs Zijkanaal C is reeds verwijderd met het aanleggen van de kade.
	Beschermde soorten	De mate van aantasting van beschermde soorten	-	-	Aanleg- en gebruikswerkzaamheden nemen voortplantingslocaties van konijn en rugstreeppad en foerageergebied van rugstreeppad, konijn, haas en wezel weg.
Archeologie & cultuurhistorie	Archeologie	De mate van aantasting van archeologisch erfgoed	0	0	Het plangebied is volledig vrijgesteld van archeologische waarden op basis van het gemeentelijk beleid.
	Cultuurhistorie	De mate van aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen	0/-	0/-	Afgraving van de Ameliadijk heeft gezorgd voor de verslechtering van de cultuurhistorische waarden.
Overige aspecten	Energie	De mogelijkheden van toepassing van duurzame energiebronnen	0	0	De activiteiten op het terrein blijven gelijk, geen aanleiding duurzame energiebronnen op dit moment toe te staan.
		De mate van toename van het energiegebruik	0	0	De activiteiten op het terrein blijven gelijk. Daarmee is er geen extra energie nodig voor de nieuwe situatie.
	Trillingen	Verandering blootstelling aan trillingen ten gevolge van de zeefbreker	0	0	Hoewel het terrein wordt vergroot nemen de activiteiten in de inrichting niet toe. Dit leidt dan ook niet tot een toename van de trillingen.

Uit de beoordeling van de effecten van de uitbreiding van het terrein van Bnext kan geconcludeerd worden dat in veel gevallen een neutrale (0) beoordeling gegeven is. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat hoewel het terrein wordt uitgebreid, de activiteiten die vergund zijn voor de inrichting niet wijzigen. Er zijn dan ook geen wijzigingen in verkeersstromen te verwachten, omdat de aan- en afvoer van stoffen en producten gelijk blijft. Ook de verwerking van producten op het terrein wordt niet gewijzigd. De effecten worden hier verder niet nader benoemd.

Op bedrijfslawaai is een positieve (+) beoordeling gegeven. Dit wordt veroorzaakt door de uitbreiding in westelijke richting. Door deze uitbreiding wordt een deel van de geluid veroorzakende activiteiten verder van de woonbestemming aan de Industrieweg-Zuid 23 verplaatst en wordt de geluidbelasting op de gevel van de woning verlaagd. Beide alternatieven verschillen nauwelijks van elkaar in geluidbelasting en daarom is het effect voor beide alternatieven gelijk beoordeeld.
Voor grof stof is alternatief 2 als enigszins positief (0/+) beoordeeld. Het verplaatsen van de breker heeft in dit alternatief een wat positiever effect dan het handhaven van de breker op de huidige locatie. Grof stof slaat eerder neer dan fijn stof. Daarom is de locatie van de breker, die het meeste grof stof veroorzaakt in dit geval wel onderscheidend.
Ten aanzien van klimaatadaptatie en beschermde soorten is een negatieve (-) beoordeling gegeven. Voor klimaatadaptatie wordt dit veroorzaakt door het verharden van de oppervlakte. Deze verharding met een vloeitstofdichte vloer is noodzakelijk om de waterkwaliteit en bodem te beschermen tegen het indringen van verontreinigende stoffen. Ten aanzien van beschermde soorten geldt dat het leefgebied van rugstreeppad, konijn, haas en wezel en wordt aangetast. Dit is gebleken uit het nader onderzoek. Mitigerende maatregelen voor zowel klimaatadaptatie als beschermde soorten zijn voorgesteld in onderstaande paragrafen.
Het verdwijnen van de Ameliaweg (cultuurhistorische waarde) is als enigszins negatief (0/-) beoordeeld. Ook dit effect geldt voor beide alternatieven. Dit effect heeft zich al voorgedaan bij het uitvoeren van de tijdelijke vergunning voor het terrein. Daarmee kan dit effect niet meer voorkomen worden.

Mitigerende maatregelen

Om de negatieve effecten van het planvoornemen te beperken zijn mitigerende maatregelen voorgesteld. Deze zijn in onderstaande paragrafen nader beschreven.

Klimaatadaptatie

Om ervoor te zorgen dat hemelwater beter kan infiltreren in de bodem en de zoetwaterbel in de ondergrond kan blijven aanvullen, zijn verschillende mitigerende maatregelen mogelijk. Waar extra verharding komt, kan er in een ander gedeelte van het plangebied gecompenseerd worden. Zo kunnen de betonwallen aan de zijkant van het plangebied omgevormd worden naar aarden wallen. Dit vergroot de infiltratiecapaciteit. Ook kunnen in de aarden wallen infiltratiekratten geplaatst worden die het regenwater vasthouden en langzaam afvoeren naar het grondwater. Ook kan het mogelijk zijn om open verharding aan te leggen waar geen vloeistofdichte verharding nodig is. Dit zorgt ervoor dat gedeelten van de verharding lucht- en waterdoorlatend zijn, waardoor regenwater sneller infiltreert in de bodem.

Beschermde soorten

De negatieve effecten op de beschermde soorten zijn te mitigeren. Verwacht wordt dat het plan doorgang kan vinden door soortspecifieke maatregelen te combineren met de nieuwe bestemming in, of in de directe omgeving van het plangebied. Het betekent wel dat voorafgaand aan de werkzaamheden ten behoeve van de ontwikkelingen in het plangebied voorwaarden worden gesteld (en zijn uitgevoerd) aan de wijze en periode van de werkzaamheden en het opnemen/integreren van voorzieningen zoals bijv. aanplant van landschapselementen die voldoende schuilgelegenheid bieden voor aanwezige konijnen, haas en de wezel. Nadere informatie wordt beschreven als de ontheffingsaanvraag voor de genoemde soorten is afgerond. Met het nemen van de juiste maatregelen wordt het effect gereduceerd tot een neutraal (0) effect.

Cultuurhistorie

Nu de Ameliadijk reeds vergraven is, is het terugbrengen van deze dijk niet meer noodzakelijk. Ook het verdwijnen van de cultuurhistorische waarden in de verdere omgeving dragen eraan bij dat deze waarden niet teruggebracht behoeven te worden. Nadere afspraken worden in overleg met de provincie hierover gemaakt.

Leemten in kennis

In dit MER zijn de effecten in beeld gebracht van de beoogde uitbreiding van het terrein van de inrichting Bnext in Terneuzen aan de Finlandweg. Er zijn geen leemten in kennis aanwezig die van belang zijn voor de besluitvorming.
Voor het aspect beschermde soorten (ecologie) is bekend dat zich beschermde soorten bevinden in het plangebied. Voor de aangetroffen soorten zijn in de omgeving van het terrein voldoende mogelijkheden om maatregelen te treffen om voldoende foerageer- en voortplantingsgebied voor de genoemde soorten te creëren. Ten aanzien van de aanduiding van de NNZ ter plaatse van de laad- en loskade langs het Zijkanaal C geldt dat deze verwijderd moet worden in de volgende wijziging van het natuurbeleid. De laad- en loskade zijn met een Wnb-vergunning gerealiseerd.
Ten aanzien van stikstofdepositie geldt dat nadere afspraken met de provincie gemaakt worden en dat voortschrijdend inzicht betrokken wordt bij de verdere afweging van de stappen.
Voor het aspect cultuurhistorie wordt in nader overleg met de provincie besproken hoe met de reeds verdwenen Ameliadijk dient te worden omgegaan. Deze is op de provinciale waardenkaart nog aangegeven, maar eerder met gebruik van de tijdelijke vergunning verwijderd.

Aanzet tot evaluatieprogramma

In het kader van de milieueffectrapportage bestaat de wettelijke verplichting om een evaluatieonderzoek uit te voeren. De evaluatie richt zich op de gevolgen van het gekozen alternatief en de daadwerkelijke realisatie daarvan. De werkelijke milieueffecten tijdens en na uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt in de evaluatie onderzocht. Hiervoor kan het bevoegd gezag een monitoringsplan opstellen. Het doel van de evaluatie is vast te stellen of de voorspelde effecten optreden bij uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Het bevoegd gezag is verantwoordelijk voor het evaluatieprogramma.
Als aanzet van de evaluatie stellen wij voor de volgende zaken te betrekken:

- Toetsing of de werkelijke effecten tijdens de uitvoering overeenkomen met de voorspelde effecten in het MER;
- Nadere informatie over de leemten in kennis
- Invloed van externe ontwikkelingen op de werkelijke effecten
- Eventueel voorstel voor aanvullende mitigerende maatregelen

Vanwege het beleid voor de Axelse Vlakte en de overige ontwikkelingen in de omgeving van het gebied, is het niet aannemelijk dat zich op korte termijn knelpunten voordoen als gevolg van cumulatieve effecten.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer Bnext Terneuzen B.V. is voornemens om haar afvalwerkingsbedrijf aan de Finlandweg te Westdorpe uit te breiden richting het westen, zie Figuur 1-1. Om dit mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Voor de uitbreiding van Bnext Terneuzen B.V. is een bestemmingsplanwijziging benodigd met bijbehorende planMER die de uitbreiding van de locatie aan de Finlandweg in Westdorpe juridisch-planologisch mogelijk maakt.
De activiteiten van het bedrijf omvatten onder meer thermische en extractieve reiniging[2] en puinbreken. Op het terrein zijn diverse utilities (o.a. installaties), algemene gebouwen en toebehoren, opslagvoorzieningen en voorzieningen voor overslag, verlading en intern transport (zoals een laad- en loskade en parkeerplaatsen) aanwezig. Bij de uitbreiding wordt een deel van deze werkzaamheden verplaatst naar het nieuwe gedeelte. De vergunde activiteiten van de inrichting blijven gelijk, maar worden over een groter plangebied gespreid.

Figuur 1-1 Ligging van het plangebied, met huidig bedrijventerrein (rood), Deel v/h plangebied waarvoor een omgevingsvergunning reeds is aangevraagd middels omgevingsvergunning (W-AOV180139) in het blauw omlijnde terrein. In groen het nieuw aan te vragen perceel M1121.

1.2 Onderzoek naar milieueffecten

De ontwikkelingen van Bnext Terneuzen B.V. passen niet in het vigerende bestemmingsplan 'Axelse Vlakte, Finlandweg', dat op 15 december 2016 door de gemeenteraad van Terneuzen is vastgesteld. Om de beoogde ontwikkelingen planologisch juridisch mogelijk te maken wordt een

[2] Thermische reiniging: het principe van thermische reiniging berust op het verhitten van het materiaal tot een zodanige temperatuur dat de binding tussen het materiaal en de verontreinigde stof wordt verbroken en de verontreinigde stof overgaat in dampvorm. Extractieve reiniging is natte reiniging. Gebaseerd op het principe dat de meeste verontreinigde stoffen zich binden aan het oppervlak van deeltjes (m.n. silt, klei en organische stof).

bestemmingsplan opgesteld. Overigens omvat het bestemmingsplan naast de uitbreiding ook de huidige locatie van de inrichting.

Reden voor het opstellen van een MER

De ontwikkelingen van Bnext Terneuzen B.V. kunnen effecten hebben op het milieu. Om de milieuaspecten mee te wegen in de besluitvorming wordt de procedure van de milieueffect-rapportage (m.e.r.) doorlopen.[3] Met de milieueffectrapportage wordt verwezen naar de procedure. De onderzoeksresultaten krijgen plaats in het milieueffectrapport (MER), dat onderdeel uitmaakt van deze procedure. Met een MER wordt inzicht verkregen in de effecten van de voorgenomen activiteiten. Daarmee kan het bevoegd gezag (de gemeente Terneuzen), die het besluit neemt over het juridisch planologisch kader voor de ontwikkeling, de milieugevolgen volwaardig meewegen. Het MER levert daarmee een onderbouwing van het bestemmingsplan door:

- Een toetsing aan regelgeving, vigerend beleid en (gemeentelijke) ambities;
- Inzicht te verschaffen in verschillen tussen één of meerdere alternatieven;
- Inzichtelijk te maken welke mitigerende maatregelen en aandachtspunten er voor de vervolgfases zijn.

Waarom is Bnext m.e.r.-(beoordelings)plichtig?

De ontwikkeling van Bnext Terneuzen B.V. kan worden aangemerkt als een 'uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval' zoals opgenomen onder categorie D 18.1 in de zogenoemde D-lijst van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. De omschrijving van de activiteit en relevante drempelwaarden behorend bij deze categorie is opgenomen in de volgende tabel.

	Activiteiten	Drempelwaarde	Gevallen	Besluit
D 18.1	De oprichting wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval, anders dan bedoeld onder D 18.3, D18.6 of D 18.7.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een installatie met een capaciteit van 50 ton per dag of meer.	Het plan, bedoeld in artikel 10.3 van de wet, de structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	De besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn.

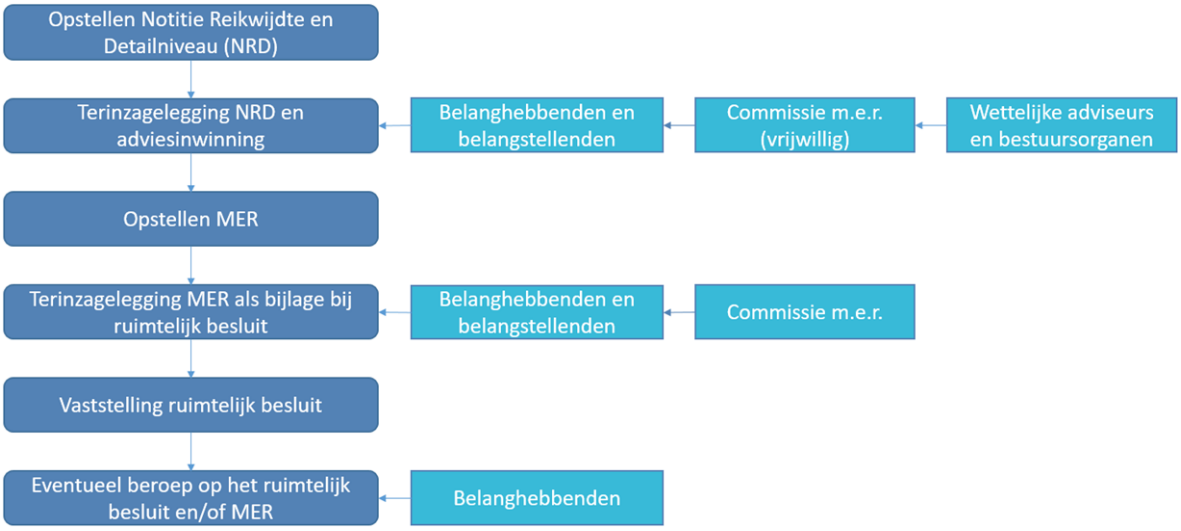
In de huidige inrichting wordt meer dan 50 ton per dag aan afvalstoffen verwerkt. Het bestemmingsplan maakt de uitbreiding van de inrichting mogelijk en is hiermee planm.e.r.-plichtig, omdat het kaderstellend is voor een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit. Op de C- en D-lijst van het Besluit m.e.r. worden ook andere activiteiten genoemd die te maken hebben met het vervaardigen van producten. Daarom is een planm.e.r. procedure doorlopen voor deze ontwikkeling.

1.3 Stappen in de m.e.r.-procedure

De start van de m.e.r.-procedure begint met de kennisgeving op basis van een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (hierna: NRD). In de NRD staan de projectuitgangspunten, de te onderzoeken

[3] Het is gebruikelijk de afkortingen (de) m.e.r. en (het) MER te gebruiken. De afkorting m.e.r. met kleine letters en puntjes ertussen staat voor de volledige procedure, de milieueffectrapportage. MER met hoofdletters, zonder puntjes staat voor het milieueffectrapport, het rapport dat hierbij opgesteld wordt.

milieuaspecten en de wijze van onderzoek (dit noemen we de 'reikwijdte'). Daarnaast staat in de NRD op welk detailniveau onderzoek wordt verricht.
De NRD voor Bnext is gepubliceerd door het College van Burgemeester en Wethouders (B&W). Eenieder kon zienswijzen indienen op de reikwijdte en het detailniveau van het milieuonderzoek. Daarnaast heeft de gemeente betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs geraadpleegd. Op de NRD is één zienswijze ingediend en is advies ontvangen van twee wettelijke adviseurs. De nota van beantwoording, waarin een samenvatting van de zienswijzen en een beantwoording is opgenomen, is als Bijlage A aan het MER toegevoegd.
Waar van toepassing zijn de zienswijzen en adviezen op de NRD meegenomen bij het opstellen van het MER. Concreet heeft dit ertoe geleid dat in het MER informatie ten aanzien van energie, trillingen (beide hoofdstuk 14) en zeer zorgwekkende stoffen (verdeeld over de hoofdstukken 8 t/m 10) is opgenomen. Informatie over waterkeringen en beheer daarvan is eveneens opgenomen, zoals ook was aangegeven in de NRD. Tevens is na vrijgave van de NRD besloten het bestemmingsplan niet alleen voor de uitbreiding van de inrichting op te stellen, maar één bestemmingsplan van de gehele inrichting op te stellen. Dit is ook in het MER verwerkt. Het plangebied omvat daarom de gehele inrichting van Bnext.
Nadat het MER en het ontwerpbesluit zijn vrijgegeven door het college van B&W worden deze ter inzage gelegd. Eenieder kan zienswijzen indienen op de ontwerpbesluiten en het MER. Daarnaast wordt de Commissie m.e.r. gevraagd om advies te geven over het MER. De zienswijzen en het advies van de Commissie m.e.r. worden gebruikt om het MER waar nodig aan te vullen. Vervolgens wordt het MER met het bestemmingsplan aangeboden aan de raad om het vast te stellen.
Indien de gemeenteraad besluit tot vaststelling, ligt het plan nogmaals voor zes weken ter inzage en kunnen belanghebbenden beroep indienen tegen het plan bij de Raad van State.
De procedurestappen van de m.e.r. zijn schematisch weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 1-2 Procedurestappen in dit MER.

1.4 Rolverdeling m.e.r.-procedure

Initiatiefnemer

Een initiatiefnemer is een particulier of overheidsorganisatie die het voornemen heeft een activiteit te ondernemen. Voor de uitbreiding Bnext Terneuzen B.V. is het gelijknamige bedrijf de initiatiefnemer van de m.e.r.-procedure.

Bevoegd gezag
Onder het bevoegd gezag wordt het bestuursorgaan verstaan dat bevoegd is om over het voornemen van de initiatiefnemer een besluit te nemen. In deze m.e.r.-procedure is de gemeenteraad van Terneuzen het bevoegd gezag.

1.5 Participatie

Formele participatie
In de officiële procedure zijn er de volgende formele participatiemomenten:

- Eenieder kon een reactie geven op de gepubliceerde NRD.
- Eenieder kan een zienswijze indienen op het ontwerpbestemmingsplan en het MER.
- Belanghebbenden kunnen na vaststelling van het bestemmingsplan beroep indienen.

1.6 Leeswijzer

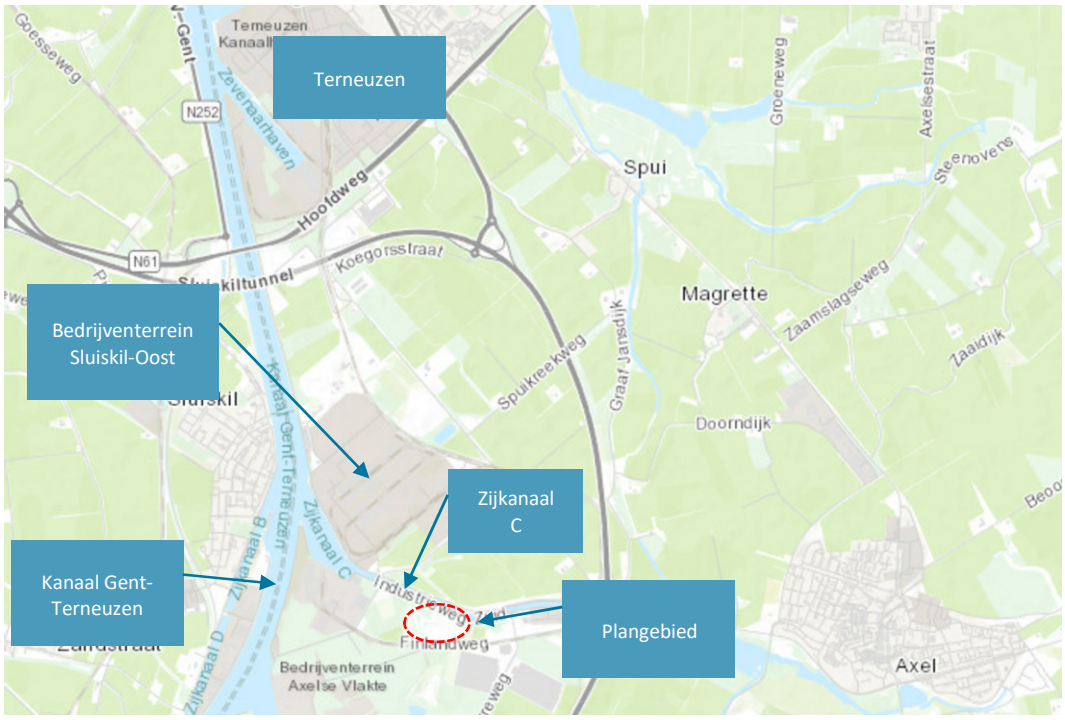
Dit milieueffectrapport bestaat uit de volgende hoofdstukken:

- In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de ligging en huidige situatie van het plangebied van Bnext Terneuzen;
- Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksmethodiek met de te onderzoeken alternatieven, milieuaspecten en beoordelingswijzen;
- Hoofdstukken 4 tot en met 14 beschrijven en beoordelen de verschillende milieuaspecten op basis van verschillende milieuthema's;
- Tot slot vormt hoofdstuk 15 de afsluiting met de algemene conclusies en aanbevelingen.

2 Bnext Terneuzen B.V. huidige situatie en voornemen

2.1 Ligging

De locatie van Bnext Terneuzen B.V. bevindt zich in de regio Zeeuws-Vlaanderen. De inrichting is gelegen op het bedrijventerrein 'Axelse Vlakte, Finlandweg' en ligt in het zeehaven- en industrieterrein 'Axelse Vlakte' dat deel uitmaakt van het haven- en industriecluster langs het Kanaal Gent-Terneuzen. Het terrein wordt aan de noordzijde begrensd door het Zijkanaal C, dat uitmondt in het kanaal Gent-Terneuzen, en ten zuiden door de Finlandweg. De locatie wordt omsloten door de N62 aan de oostkant, die begint vanaf Goes en doorloopt naar de Belgische grens en overgaat in de N423.



Figuur 2-1 Ligging plangebied in wijdere omgeving (Bron: Esri)

2.2 Huidige situatie

Bedrijfsvoering huidig terrein Bnext

Bnext is een afvalverwerkingsbedrijf dat gericht is op het verwerken van afvalstromen, waarbij de nadruk ligt op het nuttig toepassen en hergebruiken van afvalstoffen. In de huidige situatie is een deel van de grond voor de uitbreiding van het bedrijf reeds voorbelast en in gebruik, zoals weergegeven in Figuur 2-2. Rood omlijnd gebied is het huidige terrein. Het blauw omlijnde terrein is reeds voorbelast en in gebruik genomen voor het verwerken en opslaan van grondstoffen. Hiervoor is in 2018 een tijdelijke vergunning verleend door de gemeente Terneuzen voor een periode van drie jaar, welke op 2 oktober 2021 is vervallen. Aan de westzijde van het plangebied liggen agrarische gronden, waarvan het groen omlijnde gebied de beoogde extra uitbreiding is. De totale uitbreiding van het terrein omvat daarmee het blauw- en groenomlijnde terrein.
De huidige locatie van Bnext wordt gebruikt voor het verwerken van afvalstoffen vanuit andere vestigingen van het bedrijf. Deze worden naar het terrein in Terneuzen gebracht en verwerkt tot verschillende deelstromen die verwerkt worden als nieuwe bouwstof. Hiertoe is een laad- en loskade aan Zijkanaal C gerealiseerd, waaraan schepen kunnen aanleggen die het materiaal vanuit de andere vestigingen vervoeren. Tevens worden materialen per vrachtauto aangevoerd. Er is een inrit aan de Industrieweg-Zuid aanwezig en in het noordwesten in de hoek van het nieuw te ontwikkelen gebied. Langs de Finlandweg is (op eigen terrein) een strook voor vrachtwagens opgenomen. Langs de Finlandweg is tevens een spoor aanwezig (zonder bovenleiding). Er worden in de huidige situatie geen stoffen per spoor naar Bnext vervoerd.

Figuur 2-2 Huidig terrein (rood) en reeds gebruikte grond door tijdelijke vergunning (blauw) en extra uitbreidingsgebied (groen) door Bnext Terneuzen B.V. (Bron: Pdok).

Activiteiten op het huidige terrein

De activiteiten op het huidige terrein omvatten onder meer thermische en extractieve reiniging van de aangeleverde afvalstoffen en puinbreken. Ook zijn er diverse installaties, algemene gebouwen, opslagvoorzieningen en voorzieningen voor overslag, verlading en intern transport (zoals een laad- en loskade en parkeerplaatsen) aanwezig. Bij de uitbreiding wordt een deel van deze werkzaamheden verplaatst naar het nieuwe gedeelte.
Op het terrein van de inrichting zijn de volgende onderdelen te onderscheiden:

- Parkeerplaatsen personenwagens (gesitueerd bij de hoofdingang);
- Op- en overslaglocaties voor containers
- Laad-/los locaties voor vrachtwagens;
- Loods met sorteerinstallatie;
- Shredderinstallatie;
- Immobiliseerlocatie (mobiele menger);
- Breek- en zeeflocatie.

Langs de Finlandweg is (op eigen terrein) een strook voor vrachtwagens opgenomen. Aan de noordwestzijde van het plangebied (de uitbreiding) is een inrit aanwezig.
In de omgeving van de inrichting is één woning gelegen, namelijk Industrieweg-zuid 23 op circa 210 meter ten oosten van het plangebied. In Figuur 2-3 is de locatie van de woning ten opzichte van het terrein weergegeven.

Figuur 2-3 Plangebied en ligging woning Industrieweg-zuid 23 (geel omlijnd).

Op het terrein zijn verschillende bewerkingen van afval voorzien. In onderstaande tabel en figuur is weergegeven welke activiteiten dit zijn en waar die plaatsvinden op het terrein.

Tabel 2.1 Indicatie van de activiteiten van Afval- en recyclingbedrijf Bnext Verwerkingsmethode.

Verwerkingsmethode	
Breek/zeefinstallatie	AWZI (FFU)
Zeefinstallatie	AWZI (Biologisch)
Mechanisch sorteren (sorteerlijn)	AWZI (FCR)
Thermische reiniger (Incl. breekstap)	Slibbewerking AWZI (SBI)
Extractieve reiniger	Composteren
Grondbank	Shredderinstallatie
Immobilisatie-installatie	Productie Biodiesel uit bedrijfsafval
Substituutbrandstofsysteem (SBS)	Milde extractie groenafval
Pyrolyse	Torrefactie (proefneming)
Scheepsreiniging	Proefnemingen 3.4
	Alternatieven en variante

Figuur 2-4 Inrichting terrein Bnext Terneuzen (bron: Akoestisch onderzoek, Antea Group)

Binnen de inrichting mogen per kalenderjaar niet meer dan in de hieronder aangegeven hoeveelheden afvalstoffen worden verwerkt. De tabel geeft aan om welke verwerkingsmethoden het gaat en wat de maximale hoeveelheden per jaar zijn.

Tabel 2.2 Maximale hoeveelheid afval dat per jaar mag worden verwerkt.

Verwerkingsmethode	Maximale hoeveelheid afvalstoffen (ton/jaar)
Breken/zeven	1.500.000
Zeven	1.500.000
Extractief reinigen	1.000.000
Biologische stabilisatie	820.000
Schredderen	650.000
Immobiliseren	975.000
Sorteerlijn	250.000
Slakkenopwerkingsinstallatie	[1]

[1] : Is een combinatie van eerste opwerkingsstap in de breek/zeefinstallatie en een vervolgstap in immobilisatie-installatie en in de extractieve reiniger.

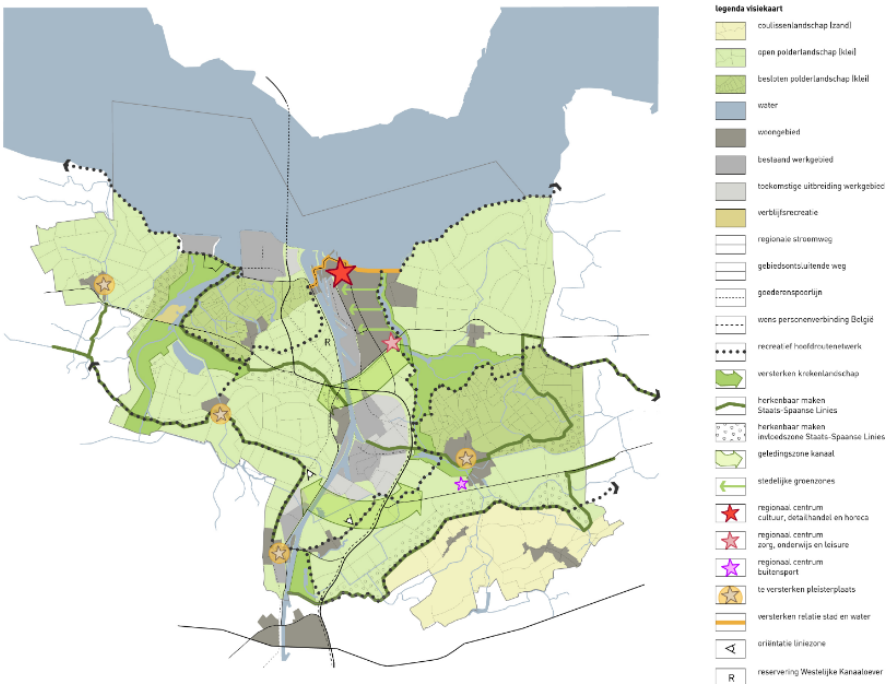
Omgeving van Bnext

In de omgeving van de inrichting is één woning gelegen, namelijk Industrieweg-zuid 23 op circa 210 meter ten oosten van het plangebied. Voor het overige wordt het terrein omgeven door agrarische gronden, glastuinbouw en industrie (bijv. betonbewerking en chemische industrie).

Figuur 2-5 Plangebied en ligging woning Industrieweg-zuid 23 (geel omlijnd)

In Figuur 2-5 is de locatie van de woning ten opzichte van het terrein weergegeven. De woning is in de beheersverordening Axelse Vlakte bestemd als een agrarische bedrijfswoning. Deze woning is niet meer in gebruik als agrarische bedrijfswoning, zoals ook blijkt uit een recente foto van de woning (zie Figuur 2-6). De woning is inmiddels onbewoonbaar.
In de structuurvisie Terneuzen 2025 is het gebied rondom Bnext aangewezen als bestaand werkgebied met daaromheen uitbreiding werkgebied. Doelstelling vanuit de structuurvisie is het verbeteren van de kwaliteit en functionaliteit van de werkgebieden. Daarbij is de zone rondom Axelse Vlakte aangemerkt als uitbreiding werkgebied (zie Figuur 2-7), waarbij het van belang is dat er ter plaatse sprake is van grootschalige industrieel logistieke complexen, waarbij de nadruk ligt op concentratie rondom de Axelse vlakte waarbij de economische waarde voor het functioneren van bedrijven bescherming verdient. De bedrijfsvoering ter plaatse dient te worden beschermd tegen ruimtelijke ontwikkelingen die de bedrijfsvoering kunnen beperken.

Figuur 2-6: Foto van de onbewoonbare woning Industrieweg-Zuid 23



Figuur 2-7 Structuurvisie gemeente Terneuzen 2025

Huidige situatie beoogde uitbreidingslocatie

Bnext is van plan de locatie in Terneuzen in westelijke richting uit te breiden (zie blauw en groen omlijnde gebieden in Figuur 2-2). Deze uitbreiding valt binnen de beheersverordening Axelse Vlakte. Binnen deze verordening is het blauw en groen omlijnde terrein bestemd als agrarisch. Deze gronden mogen onder andere gebruikt worden voor de uitoefening van grondgebonden agrarische bedrijven, aan de bestemming ondergeschikte extensieve dagrecreatie met bijbehorende kleinschalige dagrecreatieve voorzieningen en bij de functie behorende voorzieningen, zoals groenelementen, laad- en losvoorzieningen, nutsvoorzieningen, oevers, parkeervoorzieningen en water en waterhuishoudkundige voorzieningen. Er is geen agrarisch bouwvlak toegestaan.

De uitbreiding van het terrein beslaat een oppervlakte van ongeveer 8 ha. en ligt – ondanks de agrarische bestemming – in het zeehaven- en industrieterrein ''Axelse Vlakte'' dat deel uitmaakt van het haven- en industriecluster langs het Kanaal Gent-Terneuzen. Op de strook ten westen van de bestaande inrichting van Bnext zijn – op basis van een tijdelijke vergunning – reeds activiteiten ontplooid door de inrichting. Dit betreft het voorbelasten van het terrein. Tevens is hier de kade langs het Zijkanaal uitgebreid in westelijke richting om de aanleg van twee schepen mogelijk te maken, vooruitlopend op de wens om het terrein in westelijke richting uit te breiden. De tijdelijke vergunning waarmee de voorbelasting van het terrein is mogelijk gemaakt is in oktober 2021 verlopen en een uitbreidingsvergunning is aangevraagd in afwachting van de procedure van het bestemmingsplan waar dit MER bij behoort.
Aan de noordwestzijde van het plangebied (de uitbreiding) is een inrit aanwezig. Deze is in het verleden gebruikt voor de werkzaamheden die op het terrein hebben plaatsgevonden. Op het meest westelijke terreindeel van de beoogde uitbreiding (groen omlijnd in Figuur 2-5) hebben geen andere werkzaamheden plaatsgevonden. Deze gronden zijn nog in agrarisch gebruik.

2.3 Planvoornemen

Het planvoornemen heeft betrekking op de uitbreiding van de activiteiten op het bestaande terrein van Bnext. Hiertoe wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld dat zowel de huidige inrichting als de bestaande locatie omvat. De omvang van de werkzaamheden die reeds vergund zijn voor het bedrijf worden niet aangepast, maar de werkzaamheden worden over het gehele beoogde terrein verspreid. De grotere omvang van het terrein is benodigd om materialen op te slaan die projectgewijs worden toegepast. De grotere opslag is nodig, omdat de aanvoer verdeeld over de tijd plaatsvindt (continu), maar de projectgewijze toepassing een afvoer in een kleinere tijdsperiode (discontinu) vraagt. Zoals aangegeven heeft de huidige inrichting o.a. een shredder, mobiele menger, breker, zeef, opslaggebouwen en parkeerplaatsen voor personeelsauto’s. De activiteiten die niet mobiel zijn, dat wil zeggen de installaties, blijven in het basisalternatief (alternatief 1) op dezelfde plek. Ook de ingang en de uitgang zullen op dezelfde plek blijven. Concreet wil dat zeggen dat door de uitbreiding de volgende werkzaamheden (deels) verplaatst zullen worden:

- Werkzaamheden van vrachtwagens, waaronder aan- en afvoer van losstort;
- Diverse werkzaamheden mobiele kraan;
- Diverse werkzaamheden shovel;
- Bevochtigen terrein met sproeiwagen;
- Diverse werkzaamheden heftruck.

Overigens wordt in dit MER een alternatief (alternatief 2) onderzocht die betrekking heeft op het verplaatsen van de puinbreekinstallatie naar het nieuwe terrein.

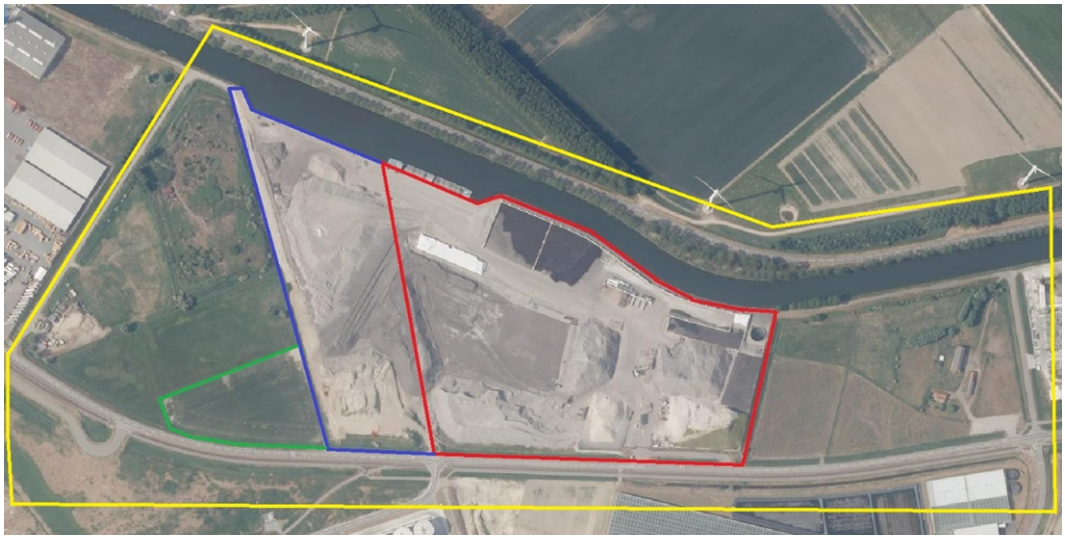
2.4 De referentiesituatie

De referentiesituatie is de toekomstige situatie waar in het op te stellen MER de milieueffecten tegen afgezet worden. Het gaat dan om de situatie die aanwezig zou zijn zonder realisatie van het planvoornemen. Daarvoor houden we een periode van 10 jaar aan. Dit was de reguliere planhorizon van een bestemmingsplan en lijkt een reële termijn waarop alle werkzaamheden over het gehele terrein verspreid kunnen zijn. Voor de referentiesituatie wordt ervan uitgegaan dat het vigerend beleid wordt doorgevoerd en de autonome ontwikkelingen plaatsvinden. Het referentiejaar voor dit project is dan ook 2033 – uitgaande van dat het bestemmingsplan in 2023 wordt vastgesteld en deze een planhorizon van 10 jaar heeft.
In haar beleid gaat de gemeente Terneuzen uit van uitbreiding van het bedrijventerrein ten westen van het plangebied. Daarmee ontstaat aansluiting tussen Bnext en de ten oosten daarvan gelegen bedrijven en het bedrijventerrein dat reeds ten westen van het terrein gelegen is.

2.5 Autonome ontwikkelingen

Er zijn geen autonome ontwikkelingen in het plangebied die effect hebben op de voorgenomen ontwikkeling.

2.6 Plan- en onderzoeksgebied



Figuur 2-8 Plangebied (blauw en groen) en onderzoeksgebied (geel) (Bron: Pdok)

Plangebied

Het bestemmingsplan maakt de uitbreiding van het bestaande terrein van Bnext mogelijk. Het plangebied van het bestemmingsplan beslaat het gehele terrein waarop de uitgebreide inrichting van Bnext zijn activiteiten zal uitvoeren, zowel de bestaande locatie als de uitbreiding ervan. Het plangebied voor het MER beslaat dan ook zowel de huidige inrichting van Bnext als de uitbreiding ervan.

Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied beslaat een groter gebied dan het plangebied, omdat in het onderzoeksgebied ook het gebied beschouwd wordt waarin effecten kunnen optreden als gevolg van de uitbreiding van het terrein. Zo reiken geluideffecten tot buiten de inrichting. De omvang van het onderzoeksgebied kan per te onderzoeken effect enigszins van elkaar verschillen, zo zullen eventuele effecten op archeologische waarden alleen binnen het plangebied onderzocht worden, omdat buiten het plangebied geen effecten te verwachten zijn, terwijl deze bijvoorbeeld voor stof wel tot buiten de inrichting reiken.

2.7 Toetsing aan het huidige beleid

Zoals beschreven in hoofdstuk 2.2 past de voorgenomen ontwikkeling in het huidige beleid van de gemeente. In de structuurvisie Terneuzen 2025 is het gebied rondom Bnext aangewezen als bestaand werkgebied met daaromheen een uitbreiding van het werkgebied. Doelstelling vanuit de structuurvisie is het verbeteren van de kwaliteit en functionaliteit van de werkgebieden. Hierbij is het van belang dat er ter plaatse sprake is van grootschalige industrieel logistieke complexen, waarbij de nadruk ligt op concentratie rondom de Axelse vlakte waarbij de economische waarde voor het functioneren van bedrijven bescherming verdient. De bedrijfsvoering ter plaatse dient te worden beschermd tegen ruimtelijke ontwikkelingen die de bedrijfsvoering kunnen beperken.

3 Onderzoeksmethodiek

3.1 Inleiding

Nu de huidige situatie, het planvoornemen en de referentiesituatie in het voorgaande hoofdstuk beschreven zijn, beschrijven we in dit hoofdstuk de wijze waarop de effecten in beeld gebracht worden. Daarbij gaan we in op twee alternatieven die onderzocht zijn.

3.2 Te onderzoeken alternatieven

Op basis van gesprekken met Bnext is duidelijk dat ze overwegen hun breker op het terrein te verplaatsen naar de andere, nieuwe zijde van het terrein. Daarom worden in deze m.e.r.-procedure twee alternatieven onderzocht: een alternatief met uitbreiding van het terrein maar zonder de verplaatsing van de breker, en een alternatief met uitbreiding van het terrein inclusief verplaatsing van de breker. In beide alternatieven blijven de te verwerken hoeveelheid materialen en de verwerkingsmethoden gelijk aan de huidige situatie op het bestaande terrein. De bestaande activiteiten worden over een groter terrein verspreid. Hieronder worden de alternatieven beknopt toegelicht.

Alternatieven

Alternatief 1: Uitbreiding en business-as-usual

Het eerste alternatief bestaat uit de situatie met gelijkblijvende activiteiten van de inrichting, maar met de beoogde uitbreiding van het terrein. Het nieuwe terrein wordt in deze situatie slechts gebruikt om voldoende ruimte te hebben voor de opslag van materialen. In het nieuwe bestemmingsplan wordt er namelijk niet vanuit gegaan dat meer afval verwerkt wordt op het terrein, maar wel dat de activiteiten over een groter gebied worden uitgespreid.

Alternatief 2: Uitbreiding en verplaatsing breker

Met het tweede alternatief wordt onderzocht wat de milieueffecten zijn bij een voorgestelde verplaatsing van de breker die nu op het oostelijk deel van het terrein staat naar het westelijk deel van het terrein. In dit alternatief blijven de overige activiteiten van Bnext ook gelijk: de bedrijfsvoering neemt niet toe. De breker wordt in dit geval naar het westelijke terrein verplaatst en het terrein wordt eveneens gebruikt voor de opslag van materialen, zoals dat ook in alternatief 1 het geval is.

3.3 Te toetsen milieuaspecten

In het MER worden drie situaties beschouwd: de huidige situatie, de referentiesituatie en de plansituatie (bestaande uit eerdergenoemde twee alternatieven). De effecten van de beoogde ontwikkeling van Bnext worden in het MER systematisch beschreven en beoordeeld aan de hand van een beoordelingskader. Dit beoordelingskader is reeds benoemd in de NRD die ter inzage gelegen heeft.
In de volgende tabel zijn de beoordelingsaspecten voor het MER van Bnext opgenomen. Het beoordelingskader geeft aan hoe de effecten in het MER in beeld worden gebracht; op basis van welke thema’s en criteria, en of deze kwalitatief of kwantitatief in beeld gebracht worden.
De effecten worden in ieder geval voor de gebruiksfase in beeld gebracht, maar waar relevant worden ook de effecten in de aanlegfase in beeld gebracht.

Per thema worden bij de hoofdstukken over de effecten in dit MER (indien nodig) compenserende en mitigerende maatregelen voorgeschreven om de milieueffecten verder te beperken.

Tabel 3.1 Beoordelingsaspecten voor het MER.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Methodiek
Verkeer en vervoer	Verkeersafwikkeling	Verandering van de verkeersafwikkeling op kruisingen en wegvakken	Kwantitatief
	Scheepvaart	Verandering van de scheepvaartfrequentie	Kwantitatief
Geluid	Wegverkeerlawaai	Verandering van het wegverkeerlawaai (dB) op de omgeving	Kwantitatief
	Bedrijfslawaai	Verandering van het bedrijfslawaai (dB) op de omgeving	Kwantitatief
	Scheepvaartlawaai	Verandering van het scheepvaartlawaai (dB) op de omgeving	Kwantitatief
	Spoorweglawaai	Verandering van het spoorweglawaai (dB) op de omgeving	Kwantitatief
	Cumulatief geluid	Verandering van de cumulatieve geluidbelasting (dB) op de omgeving	Kwantitatief
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties (toetsing Wm- en WHO-waarden)	Kwantitatief
	Fijn stof (PM_{10} /$PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties (toetsing Wm- en WHO-waarden)	Kwantitatief
Geurhinder	Geurbelasting	Verandering in de geurbelasting op de omgeving	Kwalitatief
Stofhinder	Grof stof	Verandering in de stofhinder op de omgeving	Kwalitatief
	Zeer zorgwekkende stoffen	Verandering in verspreiding van ZZS	Kwalitatief
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	Verandering van het plaatsgebonden risico	Kwantitatief
	Groepsrisico	Verandering van het groepsrisico	Kwantitatief
Bodem	Bodemkwaliteit	De impact van bodemverontreiniging, incl. ZZS	Kwalitatief
Water	Waterveiligheid	De impact op waterveiligheid	Kwalitatief
	Oppervlaktewater	De impact op oppervlaktewater	Kwalitatief
	Grondwater	De impact op de grondwaterstand	Kwantitatief
	Waterkwaliteit	De impact op de waterkwaliteit, incl. ZZS	Kwalitatief
	Klimaatadaptatie	De mate van klimaatadaptieve inpassing van het watersysteem	Kwalitatief
Ecologie	Natura 2000	De mate van aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen (o.a. stikstof)	Kwantitatief
	NNN	De mate van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden NNN	Kwalitatief
	Beschermde soorten	De mate van aantasting van beschermde soorten	Kwalitatief
Archeologie en cultuurhistorie	Archeologie	De mate van aantasting van archeologisch erfgoed	Kwalitatief
	Cultuurhistorie	De mate van aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen	Kwalitatief
Overige aspecten	Energie	De mogelijkheden van toepassing van duurzame energiebronnen	Kwantitatief
		De mate van toename van het energiegebruik	Kwalitatief
	Trillingen	Verandering blootstelling aan trillingen ten gevolge van de zeefbreker	Kwalitatief

3.4 Beoordelingswijze

De zevenpuntsschaal wordt veelal gebruikt bij de beoordeling van milieueffectrapportages. Ook voor deze ontwikkeling hanteren we deze beoordelingsschaal, omdat deze past bij het detailniveau van het te nemen besluit en de ontwikkeling die mogelijk gemaakt wordt. Wanneer geen effect optreedt ten opzichte van de referentiesituatie scoort het aspect neutraal (0). Positieve beoordelingen betekenen een verbetering als gevolg van het planvoornemen en de negatieve beoordelingen een verslechtering. De zevenpuntsbeoordelingstabel ziet er als volgt uit:

Tabel 3.2 Beoordelingsschaal.

Beoordeling	Omschrijving
+ +	zeer positief
+	Positief
0 / +	enigszins positief
0	neutraal
0 / -	enigszins negatief
-	negatief
- -	zeer negatief

3.5 Mitigerende maatregelen

Op basis van de beoordeling van het voornemen volgen mitigerende maatregelen voor die onderdelen waar negatieve milieueffecten voor worden verwacht. Mitigerende maatregelen dienen geborgd te worden in het ruimtelijke besluit, zodat gegarandeerd wordt dat deze te verwachten negatieve milieueffecten niet optreden.

3.6 Monitoring

Door de effecten van de ontwikkeling van Bnext te monitoren, kan tijdig worden bijgestuurd wanneer negatieve milieueffecten optreden. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn als er met een nieuw verkeersmodel wordt gerekend of wanneer er andere rekenvoorschriften voor de berekening van de geluidbelasting in omloop zijn. Een ander effectief moment om te monitoren is een ijkjaar wanneer de ontwikkelingen gereed zijn: Zijn de voorspellingen uitgekomen of treden er toch onverhoopt zwaarwegende negatieve milieueffecten op? En welke maatregelen zijn er dan nog voor handen om deze effecten aan te pakken?
In het MER wordt dan ook afgesloten met een aanzet voor de belangrijkste te monitoren indicatoren van het beoordelingskader.

4 Verkeer & vervoer

4.1 Beleidskader

Voor de m.e.r. procedure is het van belang om de impact op het verkeer en vervoer van de uitbreiding te onderzoeken. De twee beoordelingscriteria die worden beoordeeld zijn verkeersafwikkeling (van wegverkeer) en scheepvaart. Voor beide geldt dat er onderzocht is of er sprake is van verandering in de frequentie die effect kunnen hebben op de omgeving. Op het gebied van verkeer is beleid opgesteld door de provincie Zeeland. Dit is in onderstaand kader toegelicht.

Tabel 4.1 Kader wetgeving en beleid verkeer & vervoer.

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / Uitgangspunt
Provinciaal beleid	
Gebiedsvisie Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone	▪ In de Kanaalzone, waartoe het plangebied behoort, voert de gemeente de regie in een integrale gebiedsgerichte aanpak om economische, leefbaarheids- en milieudoelstellingen beter af te stemmen. Hiervoor is een samenwerkingsverband gevormd tussen de Provincie, de gemeente Terneuzen, North Sea Port en het Rijk. De Gebiedsvisie Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone is hierbij de leidraad. De Provincie stimuleert de integrale aanpak van onder andere de op groene grondstoffen gebaseerde economie, hergebruik van CO2 en warmte, toegankelijkheid vanaf de Westerschelde en logistiek op het raakvlak van zeehaven- en binnenvaartactiviteiten, met een sterk netwerk van laad- en loslocaties.
Mobiliteitsvisie Zeeland 2028	▪ In de mobiliteitsvisie wordt ingezet op het verbeteren van de vervoersstromen naar o.a. de Zeeuws-Vlaamse Kanaalzone, waar het plangebied in bevindt. Voor de concurrentiepositie van de havens en bedrijventerreinen is het van belang dat de verbindingen over water, spoor, weg en per buisleiding optimaal inrichten. De provincie wil daarom optimale achterlandverbindingen van en naar de Zeeuwse havens realiseren.
Gemeentelijk beleid	
GVVP	▪ De gemeente Terneuzen heeft in 2022 het gemeentelijk verkeer- en vervoersplan “Terneuzen onbeperkt bereikbaar” vastgesteld. Doel van het beleid is te gaan naar een duurzame bereikbaarheid van de gemeente, waarbij de fiets op 1 komt te staan en waarbij de bestaande goede autobereikbaarheid gehandhaafd blijft.

4.2 Beoordelingskader

Zoals aangekondigd in hoofdstuk 3 is het thema verkeer onderzocht voor verkeersafwikkeling en scheepvaart. In de onderstaande tabel zijn de beoordelingscriteria weergegeven.

Tabel 4.2 Beoordelingscriteria verkeer & vervoer.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Verkeersafwikkeling	Verandering van de verkeersafwikkeling op kruisingen en wegvakken	Kwantitatief
Scheepvaart	Verandering van de scheepvaartfrequentie	Kwantitatief

4.3 Referentiesituatie

Verkeer in het onderzoeksgebied

De ontsluiting van het bedrijventerrein de Axelse Vlakte vindt plaats via de Finlandweg en de Tractaatweg. De Finlandweg is een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 80 km/u. Te verwachten verkeersdeelnemers zijn daarom auto's, vrachtvoertuigen, motorvoertuigen en enkele landbouwvoertuigen en brommobielen. Er zijn verschillende voorrangskruispunten voor de aansluiting van bedrijfspercelen of andere wegen. De bestaande inrichting van Bnext heeft twee in-/uitritten gelegen aan de Finlandweg (zie Figuur 4-1). Waarvan de inrit aan de Ameliaweg het grootste deel van de tijd afgesloten is. De meer oostelijk gelegen inrit heeft en opstelstrook voor vrachtwagens voor het geval meerdere vrachtwagens tegelijk aankomen bij het terrein. Aan de noordzijde van het terrein is eveneens een in- en uitrit aanwezig. Deze wordt slechts incidenteel (< 1 mvt/etmaal) gebruikt voor personenauto's die van de aangemeerde schepen komen en daar weer naar teruggaan. Deze inrit wordt niet gebruikt voor vrachtverkeer.

Figuur 4-1 In- en uitritten (omcirkeld) huidige situatie van Bnext Terneuzen.

Fietsverkeer wordt langs de Finlandweg op een separaat fietspad afgewikkeld. De spoorlijn langs de Finlandweg wordt door Bnext niet gebruikt. Dat geldt wel voor Zijkanaal C waar voor Bnext twee keer per dag een schip aankomt om materialen af te leveren bij de loskade in het zijkanaal dat eerder is aangelegd. De activiteiten van Bnext Terneuzen hebben in de referentiesituatie geen negatieve invloed op de scheepvaart over het Kanaal Gent-Terneuzen en Zijkanaal-C.

Verkeer Bnext

In 2015 is door Antea Group een verkeersonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan 'Axelse Vlakte, Finlandweg'. Hierbij zijn de verkeerskundige effecten van het vestigen van een afvalverwerkingsbedrijf aan de Finlandweg in Terneuzen in beeld gebracht. Uit de resultaten van het onderzoek van Antea Group uit 2015, blijkt dat de theoretische verkeersgeneratie in totaal 1.356 motorvoertuigen per weekdag bedraagt voor de huidige inrichting, zie Tabel 4.3. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat de vestiging van het afvalverwerkingsbedrijf leidt tot een verkeerstoename op de Finlandweg. En dat gezien de functie en inrichting van de Finlandweg dit niet leidt tot nadelige verkeerskundige effecten.

Tabel 4.3 Berekende verkeersgeneratie door Antea Group 2015.

Verkeersgeneratie (vtg/werkdag)	
Personenauto	1.077
Vrachtauto	279
Totaal	**1.356**

Door de opstelstrook voor vrachtverkeer bij de meest oostelijke ingang van het terrein wordt zoveel mogelijk voorkomen dat vrachtvoertuigen tot stilstand komen op de openbare weg ter hoogte van de inritten.
In 2019 heeft Beelen Terneuzen een Omgevingsvergunning aangevraagd. Ten behoeve van de aanvraag is een overzicht aangeleverd van de verkeersaantrekkende werking van het afvalverwerkingsbedrijf, dat gebaseerd is op eigen tellingen. Hieruit blijkt dat de verkeersgeneratie 330 motorvoertuigen per etmaal bedraagt, zie Tabel 4.4. Dit zijn 1.026 verkeersbewegingen minder dan Antea Group in 2015 berekend heeft.

Tabel 4.4 Berekende verkeersgeneratie door Beelen Terneuzen 2019.

	Dag (07:00 – 09:00)	Avond (19:00 – 23:00)	Nacht (23:00 – 07:00)
Personenwagens	20 stuks	5 stuks	5 stuks
Aan- en afvoer lichte vrachtwagens	50 stuk	5 stuks	5 stuks
Aan- en afvoer zware vrachtwagens	200 stuks	20 stuks	20 stuks

Totaal	*270 stuks*	*30 stuks*	*30 stuks*
			Totaal **330 stuks**

De verkeersaantrekkende werking blijkt in de praktijk fors lager te zijn dan van tevoren berekend. De verkeersafwikkeling leidt niet tot problemen, wat ook reeds voorspeld was met de hogere verkeersaantallen die in het onderzoek van 2015 gehanteerd
waren.

4.4 Effecten alternatieven

Verkeersafwikkeling
De uitbreiding van de oppervlakte van de inrichting leidt niet tot een vergroting van de hoeveelheid te verwerken afvalstoffen. Daarmee neemt het verkeer over water en de weg niet toe als gevolg van het planvoornemen. Aangezien de kruispunten en de wegvakken het wegverkeer in de huidige situatie voldoende kunnen verwerken, zal dit ook bij uitbreiding van de oppervlakte van de inrichting het geval zijn. Daarmee is het effect in beide alternatieven neutraal (0).
Scheepvaart
Voor scheepvaart geldt hetzelfde als voor de verkeersafwikkeling. Ook hier geldt dat er geen toename van scheepvaartverkeer zal ontstaan, omdat de uitbreiding geen toename in af- en aanvoer van materialen zal zorgen. Ook hiervoor geldt daarmee een beoordeling neutraal (0). Dit geldt voor beide alternatieven.

4.5 Beoordeling

Op basis van de bovenstaande effectbeschrijving kunnen de effecten van beide alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie als neutraal beoordeeld worden. Dit is in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.5 Beoordeling verkeer & vervoer.

Aspect	Beoordelingscriteria	Alt. 1	Alt. 2	Toelichting effectbeoordeling
Verkeersafwikkeling	Verandering van de verkeersafwikkeling op kruisingen en wegvakken	0	0	Verkeer als gevolg van de uitbreiding neemt niet toe door gelijkblijvende afvalstromen. Geen wijziging van verkeersafwikkeling.
Scheepvaart	Verandering van de scheepvaartfrequentie	0	0	Scheepvaart als gevolg van de uitbreiding neemt niet toe door gelijkblijvende afvalstromen.

5 Geluid

5.1 Beleidskader

Bronnen van geluid waar mensen hinder van kunnen ondervinden zijn met name wegverkeer, spoorwegverkeer, industrielawaai, scheepvaartlawaai, windturbinelawaai en vliegtuiglawaai. In Terneuzen gaat het om wegverkeerslawaai, bedrijfslawaai, industrielawaai en scheepvaartlawaai. Lawaai in een woonomgeving kan leiden tot hinder en slaapverstoring, en daardoor leiden tot een ongezonde leefomgeving. Het wettelijke kader voor geluid wordt (voornamelijk) gevormd door de Wet geluidhinder (Wgh). De Wgh regelt voornamelijk het geluid voor geluidgevoelige bestemmingen/objecten. De inrichting van Bnext ligt niet op een geluidgezoneerd industrieterrein en er worden geen geluidgevoelige objecten mogelijk gemaakt, zodat op de locatie zelf de Wet geluidhinder niet van toepassing is. Wel is het geluid als gevolg van de uitbreiding van de locatie relevant voor bestemmingen in de omgeving.

Tabel 5.1 Kader wetgeving en beleid geluid.

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / Uitgangspunt
Landelijk beleid	
Wet geluidhinder: industrielawaai	• Conform de Wet geluidhinder zijn gezoneerde industrieterreinen de locaties waar grote lawaaimakers zich kunnen vestigen. De geluidbelasting op de buitengrens van gezoneerde industrieterreinen mag niet hoger dan 50 dB(A) zijn; • Nieuwe geluidgevoelige objecten (bijvoorbeeld woningen, scholen en ziekenhuizen) zijn mogelijk wanneer de geluidbelasting als gevolg van de industriezone onder de 50 dB(A) ligt. Tussen de 50 en 55 dB(A) kunnen hogere waarden verleend worden. Ontwikkelingen waarbij de geluidbelasting van het gezoneerd industrieterrein boven de 55 dB(A) ligt, zijn in beginsel niet wenselijk: dit markeert namelijk de maximale ontheffingswaarde.
Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM, 1998)	• Doel van deze handreiking is een hulpmiddel te bieden bij het voorkomen en beperken van hinder door industrielawaai. De handreiking geeft de volgende werkwijze aan voor het toetsen van de geluidbelasting van inrichtingen.
Bedrijfslawaai	• Voor bedrijven buiten een gezoneerd industrieterrein, zoals de locatie van Bnext, is niet de Wet geluidhinder van toepassing. De hinder die een bedrijf veroorzaakt moet aanvaardbaar zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (Wro) heeft de omgeving een zekere mate van bescherming tegen geluid. De VNG-brochure 'bedrijven en milieuzonering' met richtafstanden per milieucategorie van een bedrijf kan hierbij worden gebruikt. De akoestische kwaliteit is in de meeste gevallen voldoende als (geprojecteerde) geluidgevoelige objecten in de omgeving buiten de richtafstand liggen. In het kader van deze ontwikkeling is het geluidniveau

	op geluidgevoelige objecten met een akoestisch onderzoek in beeld gebracht.
Wet geluidhinder: wegverkeer-lawaai	• Voor wegverkeerslawaai van wegen buiten de bebouwde kom (doorgaans provinciale wegen en rijkswegen) op geluidgevoelige objecten ligt de voorkeursgrenswaarde op 48 dB. Tussen 48 en 53 dB zijn geluidgevoelige objecten mogelijk, mits er hogere waarden worden verleend. De maximale ontheffingswaarde ligt op 53 dB. • Binnen de bebouwde kom worden gezoneerde wegvakken (50 km/u of meer) meegenomen in de beoordeling van het wegverkeerslawaai. - Voor deze wegen ligt de voorkeursgrenswaarde op 48 dB. Tussen de 48 dB en 63 dB zijn geluidgevoelige objecten mogelijk mits hier hogere waarden voor worden verleend. 63 dB markeert de maximale ontheffingswaarde, tenzij er sprake is van vervangende nieuwbouw, dan ligt de maximale ontheffingswaarde op 68 dB. - Voor snelwegen ligt de voorkeursgrenswaarde eveneens op 48 dB. Hier markeert 53 dB de maximale ontheffingswaarde. • Wegen van lagere orde, bijvoorbeeld 30 km/u-weg, hoeven conform de Wet geluidhinder niet beoordeeld te worden. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt hier doorgaans wel bekeken wat de geluidbelasting nabij zulke wegen is. • Er dient niet alleen op nieuwe geluidgevoelige objecten getoetst te worden, maar ook het verschil in geluidbelasting op bestaande woningen wordt in beeld gebracht.
Scheepvaart-lawaai	• Voor scheepvaartlawaai is er geen direct beleidskader waaraan scheepvaartlawaai wordt getoetst. Wel zijn er richtwaarden beschikbaar voor het verwachte aantal gehinderden op basis van het heersende geluidniveau.
Besluit geluidhinder: spoorweglawaai	▪ Voor spoorweglawaai op geluidgevoelige objecten ligt de voorkeursgrenswaarde op 55 dB. ▪ De maximale hogere waarde die kan worden aangevraagd is 68 dB.
Wet geluid-hinder: cumulatie	• De Wet geluidhinder stelt dat het cumulatieve effect van alle geluidbronnen tezamen inzichtelijk gemaakt dient te worden. Hiervoor gelden geen wettelijk vastgelegde grenswaarden.
Landelijk beleid	
Geluidbeleidsplan gemeente Terneuzen 2010 - 2015	• Ambitie: Proactief omgaan met de indeling van industrieterreinen. • Zonebeheerplannen opstellen (m.u.v. Terneuzen-West en motorcrossterrein Axel). • Koppeling maken tussen geluid en het gronduitgiftebeleid. • Geluidszones vastleggen in relevante bestemmingsplannen.

	• De zoneverruiming is voor Axelse Vlakte II zeer recent geformaliseerd. Er is geen aanleiding voor een nieuwe aanpassing van de geluidzone.

5.2 Beoordelingskader

Om te onderzoeken in hoeverre sprake is een toe- of afname van de geluidbelasting op geluidgevoelige objecten is een akoestisch onderzoek (Antea Group, januari 2023) uitgevoerd. Tevens is aanvullend een onderzoek gedaan naar het verschil tussen beide alternatieven die in het MER onderzocht zijn (Antea Group, oktober 2022). Daarbij is ook getoetst of voldaan kan worden aan het geluidbeleidsplan van de gemeente Terneuzen. De onderzoeksrapportage is als Bijlage B bij dit MER gevoegd en de aanvullende memo over de alternatieven als Bijlage C. Het onderzoek richt zich op één geluidgevoelig object, namelijk de woning aan de Industrieweg-Zuid 23. Verder komen in de omgeving geen geluidgevoelige objecten voor. In Tabel 5.2 zijn de verschillende beoordelingscriteria voor geluid weergegeven.

Tabel 5.2 Beoordelingscriteria geluid.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Wegverkeerlawaai	Verandering van het wegverkeerlawaai (dB) op de omgeving	Kwantitatief
Bedrijfslawaai	Verandering van het bedrijfslawaai (dB) op de omgeving	Kwantitatief
Scheepvaartlawaai	Verandering van het scheepvaartlawaai (dB) op de omgeving	Kwantitatief
Spoorweglawaai	Verandering van het spoorweglawaai (dB) op de omgeving	Kwantitatief
Cumulatieve lawaai	Verandering van de cumulatieve geluidbelasting (dB) op de omgeving	Kwantitatief

5.3 Referentiesituatie

De relevante en maatgevende geluidbronnen in het onderzoeksgebied, dat zich in een straal van circa 5 km rondom de planlocatie bevindt, zijn:

- Gezoneerd industrieterrein Axelse Vlakte II
- Gezoneerd industrieterrein Sluiskil-Oost/Stroodorpe-Oost
- Windturbines
- Finlandweg
- Spoorlijn
- Vaarweg Zijkanaal C

Er zijn geen plannen bekend die in de referentiesituatie (de situatie in het referentiejaar, zonder de ontwikkeling van Bnext) een wijziging in deze geluidbronnen aanbrengen. Voor de referentiesituatie wordt daarom voor deze geluidbronnen uitgegaan van een gelijk geluidniveau als in de huidige situatie.
Overeenkomstig de Wabo (onderdeel van het Besluit omgevingsrecht Bor, bijlage 1) is de inrichting van Bnext een vergunningplichtig bedrijf. Daarmee is een omgevingsvergunning - onderdeel milieu - aan de orde, waarbij dan ook voor geluid maatwerkvoorschriften van toepassing zijn. Die maatwerkvoorschriften zijn afgeleid uit de VROM-publicatie van oktober 1998: de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening'. Doel van deze handreiking is een hulpmiddel te bieden bij het voorkomen en beperken van hinder door industrielawaai. In deze handreiking staan richtwaarden voor verschillende omgevingen, zoals weergegeven in Tabel 5.3.

Tabel 5.3 Richtwaarden voor woonomgevingen uit 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' (VROM, 1998).

Aard van de omgeving	Aanbevolen richtwaarden in de omgeving in dB(A)		
	Dag [07.00-19.00]	Avond [19.00-23.00]	Nacht [23.00-07.00]
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40

In het akoestisch onderzoek is de maatgevende situatie voor de inrichting beschreven, waarbij is uitgegaan van een volcontinu bedrijf (24 uur per dag, zeven dagen in de week) en van diverse geluidbronnen op het terrein. De beschouwde geluidbronnen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5.4: in het akoestisch onderzoek beschouwde bronnen

Soort werkzaamheden	Geluidsbron
Vervoer personeel en bezoekers	Aankomst en vertrek van personenwagens
Logistiek	Aan- en afvoer met vrachtwagens voor losstort;
	Aan- en afvoer met vrachtwagens met containers.
Buitenwerkzaamheden	Weegbrug
	Opstelstrook vrachtwagens
	Diverse werkzaamheden mobiele kraan
	Diverse werkzaamheden shovel
	Diverse werkzaamheden overslagkraan
	Diverse werkzaamheden dumpers
	Bevochtigen terrein met sproeiwagen
	Diverse werkzaamheden heftruck
Installaties op en rondom de bedrijfsgebouwen	Breek/zeefinstallatie
	Zeefinstallatie
	Extractieve reiniger
	Shredderinstallatie

	Immobilisatie-installatie
Installaties en werkzaamheden in de bedrijfsgebouwen	Sorteerinstallatie in de loods
	Diverse werkzaamheden mobiele kraan in loods

Meer informatie over de precieze uitgangspunten per geluidbron is in het akoestische onderzoek beschreven (zie Bijlage B), inclusief een beschrijving van de toegekende geluidvermogensniveaus. Ten behoeve van het onderzoek is tevens het wegverkeer van en naar de inrichting beschouwd. Bij de berekening van de huidige situatie is rekening gehouden met de vigerende vergunning van Bnext. Deze dateert van 15 december 2020. De voorschriften die hieruit volgen zijn weergegeven in Tabel 5.5. Op het moment dat de getoetste waarden niet overeenkomen met de beoordelingsniveaus in Tabel 5.5 , worden de richtwaarden van Tabel 5.3 gebruikt.

Tabel 5.5 Vigerende vergunning langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

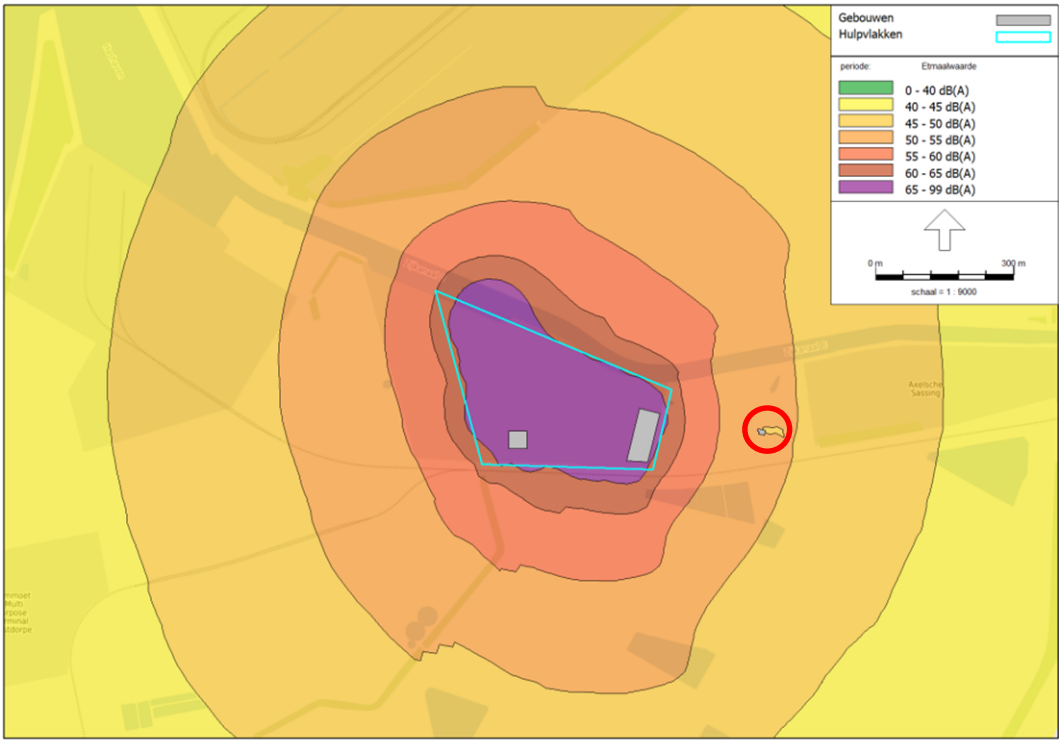
Controlepunt	Rijksdriehoek-coördinaat	Dag [07.00-19.00]	Avond [19.00-23.00]	Nacht [23.00-07.00]
1	x=47974; y=365184	35	32	19
2	x=48569; y=365483	40	39	39
3 - Industrieweg-zuid 23		48	45	40

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

Maximale geluidsniveaus (LA_{max} = Li-Cm), gemeten in de meterstand 'fast', veroorzaakt door de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting zijn, op de gevels van woningen van derden niet hoger dan:

- 70 dB(A) in de periode tussen 07:00 en 19:00 uur;
- 65 dB(A) in de periode tussen 19:00 en 23:00 uur;
- 60 dB(A) in de periode tussen 23:00 en 07:00 uur.

In onderstaand figuur is te zien dat in de huidige situatie de geluidsnormen van $L_{Ar,LT}$ in dB niet overschrijdt en geen negatief effect heeft op de geluidbelasting van de nabije woonbestemming.



Figuur 5-1 Geluidcontour van de huidige bedrijfsbestemming van de LAr,LT in dB incl. de woonbestemming aangegeven in het rood (Bron: Akoestisch Onderzoek, Antea Group).

Het maximale geluidniveau (LA_{max}) ter plaatse van de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bestemming Industrieweg-zuid 23 bedraagt ten hoogste 55 dB(A) in de dagperiode en 58 dB(A) in zowel de avond- als de nachtperiode. Daarmee voldoet de inrichting aan het gestelde toetsingskader van 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode.
De ingang van het terrein is gesitueerd aan de zuidoostzijde van het terrein en de uitgang aan de zuidwestzijde. De vervoersbewegingen van en naar de inrichting, zoals genoemd in tabel 2.1, lopen voor 100 % via de Finlandweg naar oostelijke richting. Het inrichtingsgebonden verkeer gaat ter plaatse van de Tractaatweg (N62) op in het overig verkeer. De verkeersaantrekkende werking van schepen is in onderhavig onderzoek niet beschouwd, daar de schepen de inrichting via de westzijde van Zijkanaal C aandoen en verlaten. Langs deze zijde van de watergang zijn geen geluidgevoelige bestemmingen gelegen.

5.4 Effecten alternatieven

Voor de beoordeling van de effecten van de alternatieven is gebruik gemaakt van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

5.4.1 Bedrijfslawaai

Op basis van de ‘Handreiking industrielawaai en vergunningverlening’ en de ‘Circulaire geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting’ wordt getoetst op het

equivalente geluidniveau. Piekgeluiden worden niet meegenomen. Hiervoor geldt een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en een maximale grenswaarde van 65 dB(A). In Tabel 5.6 zijn de maatgevende resultaten samengevat en getoetst aan dit toetsingskader.
Het equivalente geluidniveau (LAeq) ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting bedraagt ter plaatse van de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bestemming Industrieweg-zuid 23 ten hoogste 46 dB(A) in de dagperiode, 43 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de en nachtperiode.

Tabel 5.6 Toetsing LAeq in dB(A) – representatieve bedrijfssituatie

Toets-punt	Adres	Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		Ber.	Toets	Ber.	Toets	Ber.	Toets
01	x=47974; y=365184	36	-	30	-	27	-
02	x=48569; y=365483	37	-	32	-	29	-
03	Industrieweg-zuid 23	46	50	43	45	40	40

Ber. = Berekend

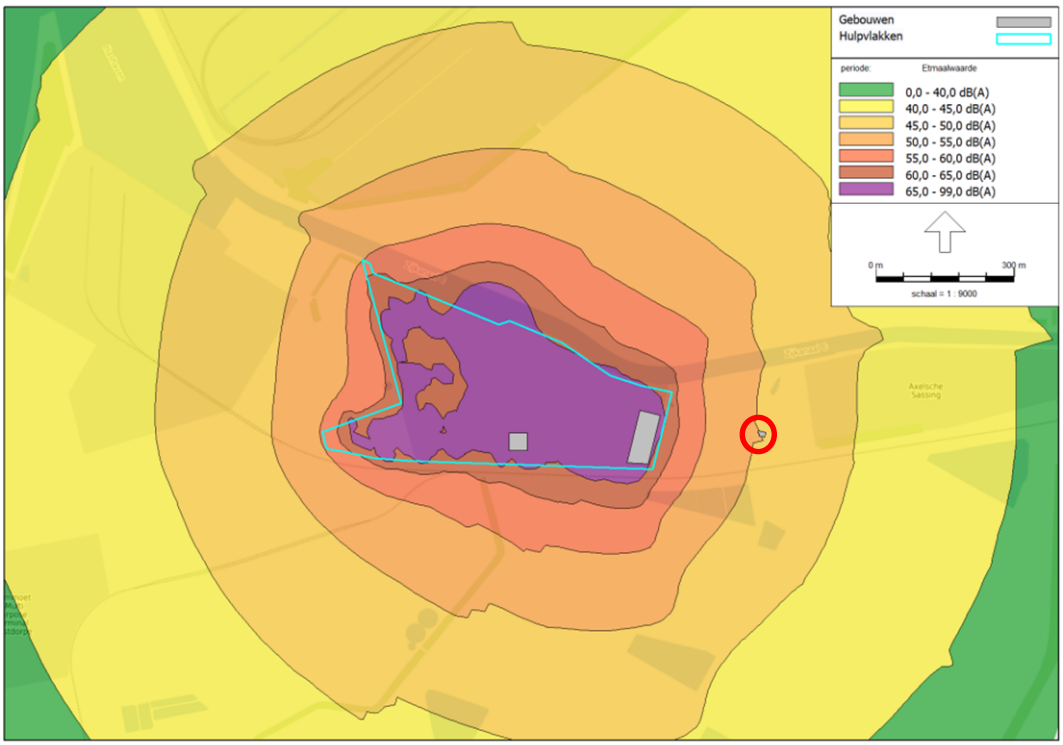
Hiermee voldoet de inrichting aan de gestelde voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde, en is er geen negatief effect op de geluidgevoelige bestemming Industrieweg-zuid 23.

Alternatief 1

Ten opzichte van de huidige situatie worden dezelfde werkzaamheden met dezelfde aantallen en bedrijfstijden uitgevoerd. Het uitgangspunt is dat hoewel het terrein wordt uitgebreid, de werkzaamheden en hoeveelheid aangevoerde stoffen hetzelfde blijven. Daarnaast blijven de activiteiten die niet mobiel zijn, dat wil zeggen de installaties, op dezelfde plek. Ook de ingang en de uitgang zullen op dezelfde plek blijven. Hierdoor worden de volgende werkzaamheden deels verplaatst naar de uitbreiding:

- Aan- en afvoer met vrachtwagens voor losstort;
- Diverse werkzaamheden mobiele kraan;
- Diverse werkzaamheden shovel;
- Bevochtigen terrein met sproeiwagen;
- Diverse werkzaamheden heftruck.

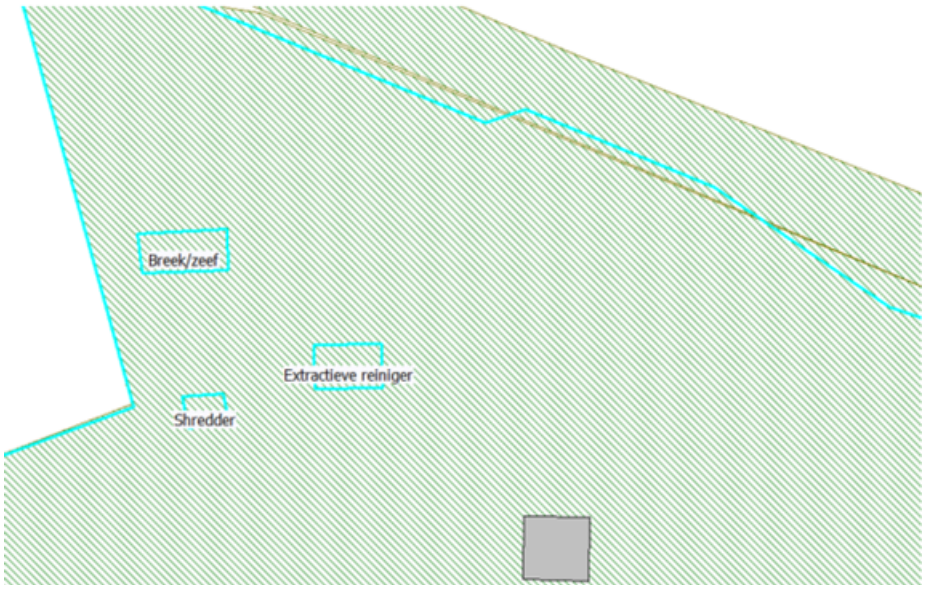
Alle overige werkzaamheden blijven op het terrein van de huidige inrichting. Ten behoeve van de uitbreiding van de inrichting naar het westen wordt ervan uitgegaan dat de blokkenwand aan de huidige westkant geheel verdwijnt.
De geluidbelasting als gevolg van de nieuwe inrichting is in contouren weergegeven in Figuur 5-2. Uit de figuur blijkt dat de geluidbelastingen als gevolg van de uitbreiding van het terrein in westelijke richting hoger worden en de hoge geluidbelasting op het terrein zelf zich verspreid. De woning aan de Industrieweg-Zuid 23 krijgt een lagere geluidbelasting op de gevel die naar het terrein van Bnext gekeerd is en krijgt een geluidbelasting tussen de 50 en 55 dB(A), in plaats van de huidige 55 – 60 dB(A).



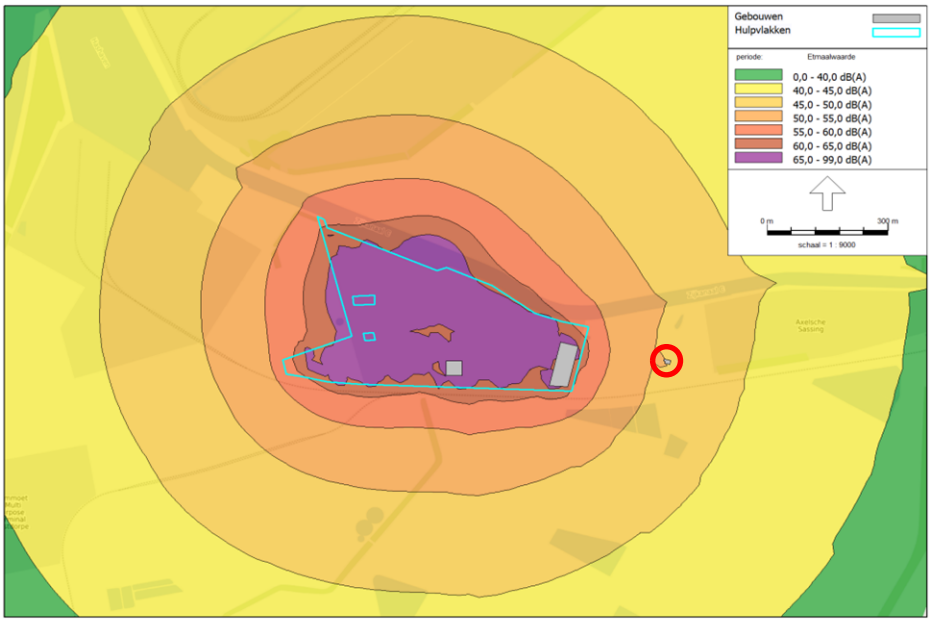
Figuur 5-2 Geluidcontour van alternatief 1 van de LAr,LT in dB incl. de woonbestemming aangegeven in de rode cirkel (Bron: Akoestisch Onderzoek, Antea Group).

Alternatief 2

In alternatief 2 verplaatsen ook de drie installaties met de hoogste geluidemissie (de shredder, de breek/zeefinstallatie, en de extractieve reiniger) naar de uitbreiding. De locatie hiervan is hieronder weergegeven (zie Figuur 5-3).
De contouren van de geluidbelasting als gevolg van alternatief 2 verschillen enigszins van die van alternatief 1. Met name aan de westzijde van het terrein neemt de geluidbelasting toe als gevolg van de installaties (zie).



Figuur 5-3 Locatie breek/zeef, shredder, en extractieve reiniger (Bron: Akoestisch onderzoek, Antea Group).



Figuur 5-4 Geluidcontour van alternatief 2 van de LAr,LT in dB incl. de woonbestemming aangegeven in het rood (Bron: Akoestisch Onderzoek, Antea Group).

Vergelijking alternatief 1 en 2

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de akoestische modellen met elkaar vergeleken op de gevel van de woning aan Industrieweg-zuid 23. Uit de berekende geluidbelasting op de gevel van de Industrieweg-Zuid 23, blijkt ook dat de verschillen tussen de huidige situatie en beide alternatieven groter is dan het verschil tussen beide alternatieven onderling.

Tabel 5.7 Vergelijkingstabel resultaten op Industrieweg-zuid 23.

	Hoogte	Geluidimmissie [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
Huidig	5	51,8	47,05	41,86
	1,5	51,8	46,99	41,86
Variant 1	5	49,78	44,73	39,7
	1,5	48,03	42,69	37,81
Variant 2	5	48,53	44,16	39,26
	1,5	46,96	42,37	37,57

Aan de westzijde neemt de geluidbelasting toe, maar hier zijn geen geluidgevoelige functies aanwezig. Het gebied ten westen van de inrichting is ook beoogd industrieterrein. Hiermee wordt het effect van beide alternatieven als positief (+) beoordeeld, omdat de geluidgevoelige bestemming in het gebied een lagere geluidbelasting krijgt. De verschillen tussen beide alternatieven zij zo klein, dat deze niet in een verschillende beoordeling resulteren.

5.4.2 Wegverkeerlawaai

Als gevolg van de uitbreiding van de locatie van Bnext wordt geen wijziging van het verkeerslawaai verwacht. Zoals in hoofdstuk 4 toegelicht neemt het verkeer van en naar de inrichting niet toe, omdat de vergunde activiteiten gelijk blijven en het aantal te verwerken afvalstoffen niet toeneemt. Het effect van het wegverkeerslawaai is dan ook als neutraal (0) beoordeeld.

5.4.3 Scheepvaart- en spoorweglawaai

Aangezien de hoeveelheid te verwerken afvalstoffen als gevolg van de uitbreiding van de locatie niet wijzigt, is ook geen sprake van een verandering in scheepvaart- of spoorweglawaai. De inrichting van Bnext maakt geen gebruik van de spoorweg voor de aan- en afvoer van stoffen van en naar het terrein. Dit wijzigt niet met het uitbreiden van het terrein. De aan- en afvoer via schepen blijft ongewijzigd. Aangezien de schepen de inrichting via de westzijde van Zijkanaal C aandoen en verlaten, passeren de schepen geen geluidgevoelige bestemmingen in het kanaal. Bovendien blijft het aantal scheepvaartbewegingen gelijk aan de huidige situatie. Omdat geen gebruik gemaakt wordt van het spoor en het aantal scheepvaartbewegingen gelijk blijft kan voor beide alternatieven een neutrale (0) beoordeling gegeven wordt voor geluid afkomstig van deze beide bronnen.

5.4.4 Cumulatieve lawaai

Gezien het feit dat er geen extra geluidbelasting zal ontstaan door de uitbreiding van Bnext vanuit scheepvaart, (spoor)wegverkeer en wegverkeerslawaai, zal de gecumuleerde hoeveelheid geluid met neutraal worden beoordeeld.

5.5 Beoordeling

In onderstaande tabel is de samenvattende beoordeling van het aspect geluid weergegeven.

Tabel 5.8 Beoordeling geluid.

Aspect	Beoordelingscriteria	Alt. 1	Alt. 2	Toelichting effectbeoordeling
Wegverkeerlawaai	Verandering van het wegverkeerlawaai (dB) op de omgeving	0	0	Door het niet wijzigen van de transportstromen is ook geen wijziging in het geluid als gevolg van wegverkeer te verwachten
Bedrijfslawaai	Verandering van het bedrijfslawaai (dB) op de omgeving	+	+	Het uitbreiden van de inrichting in westelijke richting leidt tot een afname van de geluidbelasting op de geven van Industrieweg-Zuid 23. Beide alternatieven verschillen nauwelijks van elkaar.
Scheepvaartlawaai	Verandering van het scheepvaartlawaai (dB) op de omgeving	0	0	Door het niet wijzigen van het aantal scheepvaart bewegingen is ook geen wijziging in het geluid als gevolg van wegverkeer te verwachten
Spoorweglawaai	Verandering van het spoorweglawaai (dB) op de omgeving	0	0	Ook in de nieuwe situatie zal door Bnext geen gebruik gemaakt worden van aan- en afvoer via het spoor.
Cumulatieve lawaai	Verandering van de cumulatieve geluidbelasting (dB) op de omgeving	0	0	Gecumuleerd wordt de geluidbelasting slechts beperkt positief veranderd, omdat een deel van de bronnen ongewijzigd blijft en de totale geluidbelasting in het gebied niet verandert.

6 Luchtkwaliteit

6.1 Beleidskader

Voor het aspect luchtkwaliteit wordt getoetst of verontreinigende stoffen in de lucht voorkomen en toenemen als gevolg van de ontwikkeling. In de onderstaande tabel is het wettelijke kader voor luchtkwaliteit beschreven.

Tabel 6.1 Kader wetgeving en beleid luchtkwaliteit.

<table>
<tr><th>Kader</th><th>Belangrijkste randvoorwaarde / Uitgangspunt</th></tr>
<tr><td colspan="2">Landelijk beleid</td></tr>
<tr><td>Wet Milieubeheer (Wm)</td><td>De (Europese) grenswaarden voor de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht zijn vastgelegd in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Deze grenswaarden zijn gericht op de bescherming van de gezondheid van mensen en dienen op voorgeschreven data te zijn bereikt. In de navolgende tabel zijn de grenswaarden (concentraties in µg/m3) weergegeven.
<table>
<tr><th>Stof</th><th>Soort</th><th>Concentratie</th><th>Aantal overschrijdingen</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Fijn stof (PM_{10})</td><td>jaargemiddelde</td><td>40</td><td>-</td></tr>
<tr><td>24-uursgemiddelde</td><td>50</td><td>35</td></tr>
<tr><td>Fijn stof ($PM_{2,5}$)</td><td>jaargemiddelde</td><td>25</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Stikstofdioxide (NO_2)</td><td>jaargemiddelde</td><td>40</td><td>-</td></tr>
<tr><td>uurgemiddelde*</td><td>200</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Koolmonoxide (CO)</td><td>8-uurgemiddelde</td><td>10.000</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Lood (Pb)</td><td>jaargemiddelde</td><td>0,5</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Zwaveldioxide (SO_2)</td><td>24-uursgemiddelde</td><td>125</td><td>3</td></tr>
<tr><td>uurgemiddelde</td><td>350</td><td>24</td></tr>
<tr><td>Benzeen (C_6H_6)</td><td>jaargemiddelde</td><td>5</td><td>-</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

6.2 Beoordelingskader

Voor de beoordeling van de luchtkwaliteit zijn stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) in Nederland over het algemeen het meest kritisch. Voor deze stoffen is de kans het grootste dat de bijbehorende grenswaarden worden overschreden. Voor de overige luchtverontreinigende stoffen zijn de laatste jaren nergens in Nederland overschrijdingen opgetreden van deze waarden en de concentraties vertonen een dalende trend. Dit beeld wordt bevestigd door metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM. Het is dan ook aannemelijk dat een overschrijding van de voor deze (overige) stoffen vastgestelde grens- en richtwaarden, als gevolg van een besluit, redelijkerwijs kan worden uitgesloten. In onderstaande tabel worden twee beoordelingscriteria toegelicht.

Tabel 6.2 Beoordelingscriteria luchtkwaliteit.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties (incl. toetsing Wm- en WHO-waarden)	Kwantitatief
Fijnstof (PM_{10} /$PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties (incl. toetsing Wm- en WHO-waarden)	Kwantitatief

6.3 Huidige situatie en referentiesituatie

Ten behoeve van het bestemmingsplan en het daarbij behorende MER in 2016 is een luchtkwaliteitonderzoek uitgevoerd, waarin zowel de emissies als gevolg van het verkeer van en naar de inrichting als de bedrijfsemissies zijn berekend. Voor de bedrijfsmatige emissies is rekening gehouden met de toegekende milieucategorisering in het bestemmingsplan en voor het verkeer van de verkeersaantrekkende werking van het terrein, zoals dat ook in het toenmalige MER is weergegeven. Daarbij is rekening gehouden met een verdeling in licht, middelzwaar en zwaar verkeer.
In het onderzoek is destijds geconcludeerd dat de concentraties NO_2 en PM_{10} ruim onder de grenswaarden van 40 µg/m^3 liggen en dat geen overschrijdingen optreden. Dit blijkt uit de onderstaande tabellen (Tabel 6.3 en Tabel 6.4), die beide uit het onderzoek uit 2015 zijn overgenomen.

Tabel 6.3 Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO_2 (2015) in µg/m^3.

Punt	Jaargemiddeld	Achtergrondconcentratie	Bronbijdrage
1	25,2	18,9	6,3
3	22,2	18,9	3,3
2	22,2	18,9	3,3
11	21,6	19,0	2,6
5	21,6	19,0	2,6

Tabel 6.4 Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10}. (2015) in µg/m^3.

Punt	Jaargemiddeld	Achtergrondconcentratie	Bronbijdrage
1	24,3	22,5	1,8
34	23,1	22,9	0,2
30	23,1	22,5	0,6
33	23,1	22,9	0,3
2	23,1	22,5	0,6

Dit komt overeen met de informatie uit de Grootschalige Concentratiekaarten (https://data.rivm.nl), waarin de concentraties (voor 2021) van tussen de 10 en 15 µg/m^3 voor NO_2 en tussen de 14 en 16 µg/m^3 voor PM_{10} zijn weergegeven. Met deze concentraties kan ervan worden uitgegaan dat ook voor $PM_{2,5}$ wordt voldaan aan de grenswaarden. Voor de toekomst voorspellen de Grootschalige Concentatiekaarten (2030) een daling van de concentraties van beide stofcategorieën in de lucht.

6.4 Effecten alternatieven

In de nieuwe situatie worden de bestaande activiteiten van Bnext over een groter terrein verspreid. De te verwerken afvalstoffen en de processen die reeds vergund zijn in de milieuvergunning nemen niet toe als gevolg van de wijziging van het bestemmingsplan. Daarmee neemt ook het verkeer van en naar het terrein niet toe. Zowel scheepvaartbewegingen als verkeer van en naar de inrichting wijzigt niet (zie ook hoofdstuk 4 hierover). Aangezien de activiteiten gelijk blijven, neemt de uitstoot van de inrichting evenmin toe. Daarom is het effect op de luchtkwaliteit als neutraal (0) te beoordelen, zowel voor NO_2 als voor fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$). De effecten zijn voor beide alternatieven gelijk.

6.5 Beoordeling

De hierboven beschreven effecten zijn in onderstaande tabel samengevat:

Tabel 6.5 Beoordeling luchtkwaliteit.

Aspect	Beoordelingscriteria	Alt. 1	Alt. 2	Toelichting effectbeoordeling
Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties (toetsing Wm- en WHO-waarden)	0	0	De hoeveelheid te verwerken afvalstoffen en de daarvan afgeleide verkeersstromen wijzigen niet, zodat ook geen sprake is van gewijzigde concentraties.
Fijnstof (PM_{10} /$PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties (toetsing Wm- en WHO-waarden)	0	0	

7 Geurhinder

7.1 Beleidskader

In de leefomgeving kan geur hinder veroorzaken. Ook voor geur – net als voor geluid en luchtkwaliteit – wordt in de wet rekening gehouden met geur op geurgevoelige objecten, zoals woningen. In het kader van deze ontwikkeling zijn vooral de activiteiten van Bnext als geur emitterend bedrijf op de omgeving van belang. Afstand tussen geur emitterende bedrijven en geurgevoelige objecten is van grote invloed op de beleving van geur.

Tabel 7.1 Kader wetgeving en beleid geurhinder.

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / Uitgangspunt
	Landelijk beleid
Activiteitenbesluit milieubeheer (Artikel 2.7a)	▪ Indien bij een activiteit emissies naar de lucht plaatsvinden, wordt daarbij geurhinder bij geurgevoelige objecten voorkomen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is wordt de geurhinder tot een aanvaardbaar niveau beperkt. ▪ Het bevoegd gezag kan, indien het redelijk vermoeden bestaat dat niet aan het eerste lid wordt voldaan, besluiten dat een rapport van een geuronderzoek wordt overgelegd. Een geuronderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de NTA 9065. ▪ Bij het bepalen van een aanvaardbaar niveau van geurhinder wordt ten minste rekening gehouden met de volgende aspecten: a) de bestaande toetsingskaders, waaronder lokaal geurbeleid; b) de geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten; c) de aard, omvang en waardering van de geur die vrijkomt bij de betreffende inrichting; d) de historie van de betreffende inrichting en het klachtenpatroon met betrekking geurhinder; e) de bestaande en verwachte geurhinder van de betreffende inrichting, en f) de kosten en baten van technische voorzieningen en gedragsregels in de inrichting. ▪ Het bevoegd gezag kan, indien blijkt dat de geurhinder ter plaatse van een of meer geurgevoelige objecten een aanvaardbaar hinderniveau kan overschrijden, bij maatwerkvoorschrift: a) geuremissiewaarden vaststellen; b) bepalen dat bepaalde geurbelastingen ter plaatse van die objecten niet worden overschreden, of c) bepalen dat technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht of gedragsregels in de inrichting in acht worden genomen om de geurhinder tot een aanvaardbaar niveau te beperken. ▪ Indien een maatwerkvoorschrift als bedoeld in het vierde lid wordt vastgesteld, kan het bevoegd gezag besluiten dat door degene die de inrichting drijft een rapport van een onderzoek naar de beschikbaarheid van technische voorzieningen en gedragsregels wordt overgelegd waaruit blijkt dat aan het eerste lid wordt voldaan.

7.2 Beoordelingskader

Om de effecten van het voornemen op de omgeving in beeld te brengen is het volgende beoordelingskader opgesteld.

Tabel 7.2 Beoordelingscriteria geurhinder.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Geurhinder	Verandering in de geurbelasting op de omgeving	Kwalitatief

7.3 Referentiesituatie

De vorm van bedrijvigheid betreft in eerste instantie geen activiteiten waarbij geur maatgevend is, namelijk een "Puinbrekerij met 100.000 ton per jaar of meer". Het betreft een milieucategorie 4.2 inrichting met een specifieke regeling voor de puinbreker (5.2). De maatgevende afstand voor een dergelijk bedrijf is 700 m voor geluid, voor een rustige woonwijk en 500 m voor een gemengd gebied (zie Tabel 7.3). De richtafstand voor geur van deze activiteit bedraagt 30 meter. De omgeving van het terrein bestaat uit kassencomplexen, agrarische gronden en bedrijventerrein. Er is alleen een geurgevoelig object aanwezig aan de Industrieweg-Zuid 23.

Op het terrein is echter tevens compostering mogelijk en er ligt een AWZI-installatie op het terrein. Voor beide activiteiten geldt een maximale richtafstand van 200 m voor geur. Uitgangspunt is dat compostering uitsluitend belucht (of onbelucht op kleinere schaal) kan plaatsvinden (max. categorie 4.2). Op basis hiervan geldt voor alle activiteiten van de "Staat van bedrijfsactiviteiten" die bij het bestemmingsplan behoren ten aanzien van geur een richtafstand van 200 m, terwijl de meest dichtbij gesitueerde woning (Industrieweg-Zuid 23) zich bevindt op een afstand van circa 210 m. Daarmee is in de referentiesituatie geen sprake van knelpunten op het gebied van geur.

Tabel 7.3 Richtafstand per milieucategorie.

milieucategorie	richtafstand (in meters)	
	rustige woonwijk	gemengd gebied
1	10[1]	0
2	30	10[2]
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

7.4 Effecten alternatieven

Met de uitbreiding van het terrein naar de westzijde neemt weliswaar de oppervlakte van het terrein toe, maar de activiteiten blijven gelijk. Daarmee neemt de geuremissie van het terrein niet toe of af. De alternatieven hebben betrekking op het al (alternatief 2) dan niet (alternatief 1) verplaatsen van activiteiten naar het nieuwe terrein. Hieronder worden de effecten van deze alternatieven beschreven.

Bij een uitbreiding waarbij de installaties op het bestaande terrein aanwezig blijven (alternatief 1), worden de geur emitterende onderdelen van de bedrijfsvoering op de bestaande locatie gehandhaafd. Daarmee wijzigt de situatie niet ten opzichte van de referentiesituatie. Weliswaar worden stoffen elders opgeslagen, maar er wordt in het bestemmingsplan niet voorgeschreven dat de compostering op het nieuwe terrein moet plaatsvinden. Aangezien in de bestaande situatie reeds wordt voldaan aan de richtafstanden, blijft dit ook gelden voor de nieuwe situatie. Negatieve effecten op de woning aan de Industrieweg-Zuid 23 kunnen uitgesloten worden doordat het terrein in westelijke richting wordt uitgebreid. Eventuele geurhinder als gevolg van de opslag van materialen kan daardoor verder in westelijke richting verplaatst worden. Aangezien de activiteiten ook op het bestaande terrein blijven plaatsvinden is het effect beoordeeld als neutraal (0). Dit geldt ook voor alternatief 2, waarin weliswaar de afstand tussen woonbestemming en breker nog groter zal zijn bij verplaatsing naar het westen, maar dit heeft geen effect op de mate van geur, hierdoor wordt dit alternatief ook als neutraal beoordeeld.

7.5 Beoordeling

Op basis van de bovenstaande effectbeschrijving is de beoordeling van de effecten op geurhinder als volgt samengevat:

Tabel 7.4 Beoordeling geurhinder.

Aspect	Beoordelingscriteria	Alt. 1	Alt. 2	Toelichting effectbeoordeling
Geurhinder	Verandering in de geurbelasting op de omgeving	0	0	Aangezien de omvang van de te verwerken afvalstromen gelijk blijft, blijft ook de geuremissie van de inrichting gelijk. Een lichte verbetering treedt op als gevolg van verplaatsing verder van de woonbestemming.

8 Stofhinder

Naast de stoffen die in het kader van het onderzoek luchtkwaliteit in beeld gebracht zijn, heeft de inrichting van Bnext ook uitstoot van grof stof (een grovere fractie dan PM_{10}) tot gevolg. De opslag van de afvalstoffen en de breekinstallatie leiden in ieder geval tot de productie van stof. Anders dan bij fijn stof en stikstofdioxide slaat grof stof (veelal zichtbaar met het blote oog) eerder neer. Bij de beoordeling van de effecten wordt ook aandacht besteed aan ZZS (zeer zorgwekkende stoffen). Dit betreft stoffen die zoveel mogelijk uit de leefomgeving geweerd moeten worden.

8.1 Beleidskader

Er bestaat geen wettelijk kader voor het beschouwen van grof stof in een ruimtelijke procedure. Tegelijkertijd is het voor een goede ruimtelijke ordening van belang dat de mogelijke milieueffecten van een ontwikkeling goed in beeld gebracht worden.

Tabel 8.1 Kader wetgeving en beleid stofhinder.

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / Uitgangspunt
Landelijk beleid	
Handreiking 'Bedrijven en milieuzonering'	Richtafstand voor grof stof voor o.a. bedrijventerreinen.
Activiteitenbesluit	Dit besluit richt zich er onder andere op ZZS uit de leefomgeving te weren. Er zijn regels opgenomen die het gebruik van ZZS in productie weren of minimaliseren (als geen alternatief beschikbaar is). Voor afval geldt specifieke regelgeving die gekoppeld is aan het recyclen van materialen die ZZS kunnen bevatten. Specifieke afspraken over ZZS worden in de milieuvergunning vastgelegd.

8.2 Beoordelingskader

Om de effecten van de ontwikkeling op de verspreiding van grof stof in beeld te brengen is het onderstaande beoordelingskader gebruikt.

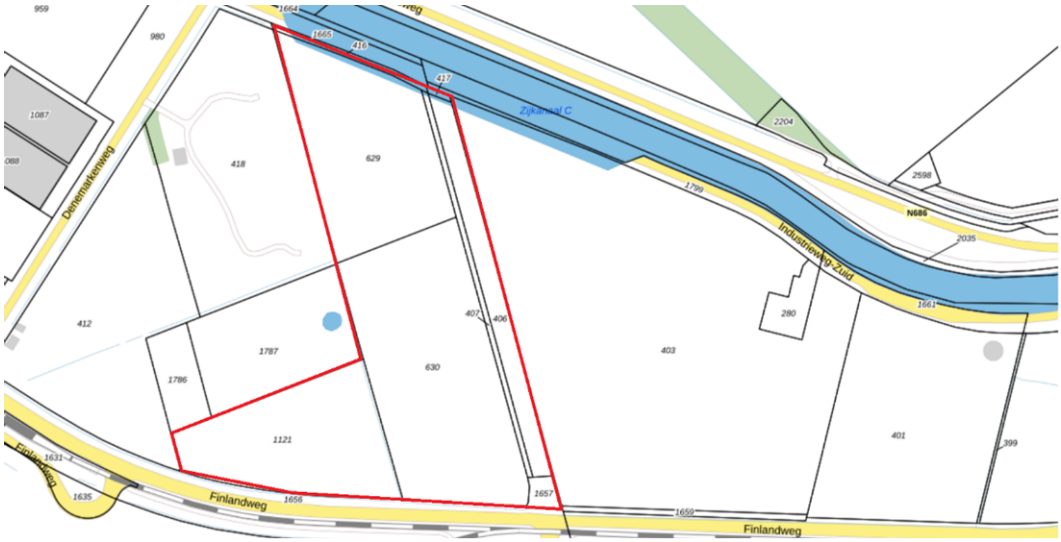
Tabel 8.2 Beoordelingscriteria stofhinder.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Grof stof	Verandering in de stofhinder op de omgeving	Kwalitatief
Zeer zorgwekkende stoffen	Verandering in verspreiding van ZZS	Kwalitatief

8.3 Referentiesituatie

De huidige vergunde situatie laat het verwerken en opslaan van diverse materialen op de bestaande inrichting van Bnext toe. Dit past ook binnen het bestemmingsplan dat een specifieke bestemming heeft toegekend aan het terrein met een milieucategorie 3.1 tot en met 4.2. Bij het breken van puin en de opslag van materialen komt grof stof vrij. Dit is in het kader van het bestemmingsplan in 2016 en de milieuvergunning voor het terrein vergund. De hinder die

daardoor kan optreden is daarmee aanvaardbaar geacht. Wel neemt Bnext maatregelen om het verstuiven van materialen tegen te gaan.
Op de percelen M629, M630, M406 en M407 is op basis van een tijdelijke vergunning thermisch gereinigde grond aangebracht. Deze ligt nog altijd op de genoemde percelen.



Figuur 8-1 Kadastrale percelen van Bnext en het uitbreidingsgebied (rood omlijnd). (Bron: Ruimtelijke plannen.)

Bnext Terneuzen is een inrichting die behoort tot milieucategorie 4.2. Richtafstanden die overeenkomen met de inrichting op basis van de brochure “Bedrijven en milieuzonering” zijn de richtafstanden voor vuilstortplaatsen (200 meter) en voor puinbrekerijen (100 meter) voor stof. Tevens is bekend dat in de te verwerken afvalstoffen zeer zorgwekkende stoffen voorkomen. Binnen de inrichting kunnen de in onderstaande tabel vermelde afvalstromen met ZZS een voorbewerkingsstap ondergaan alvorens afvoer plaatsvindt naar een erkende eindverwerker. Verwerking vindt batchgewijs plaats, separaat van de afvalstof zonder ZZS.

Tabel 8.3 Verkleinen van afvalstoffen met ZZS.

Afvalstroom met ZZS	Verwerking (voorbewerkingsstap)	ZZS	Eindbestemming (erkende eindverwerker)
B- en C-hout	Shredderen	B-hout : kobalt en arseen (uit verf) C-hout : PAK, zware metalen	Verbrander / deponie
Dakafval	Shredderen	PAK	Thermische reiniger
Steenachtig Bouw- en Sloopafval	Breken	PAK	Thermische reiniger
TAG	Breken	PAK	Thermische reiniger

Dakgrind	Breken	PAK	Thermische reiniger
Hoogovenslakken	Breken	PAK, zware metalen	Thermische reiniger
Spoorwegballast	Breken	PAK	Thermische reiniger

Om overlast als gevolg van stof weg te nemen zijn maatregelen getroffen. In de vergunning voor de inrichting is rekening gehouden met de processen voor de op- en overslag en het bewerken van stuifgevoelige goederen. Hierin zijn maatregelen benoemd om het stuiven van stoffen tegen te gaan. De maatregelen lopen uiteen van het plaatsen van wind-reducerende schermen of keerwanden en het aanhouden van een bepaalde richting voor de berg (passend bij de overheersende windrichting) om het stuiven zoveel mogelijk te beperken tot het nathouden van stoffen in droge tijden, dan wel tijdens het verwerken (met name breken en dergelijke). Zo worden te verkleinen afvalstromen van tevoren en tijdens de bewerking besproeid, verneveld en nat gehouden om stofverspreiding te voorkomen. Aanvullend wordt stof afgezogen bij de overslagpunten (bijv. einde transportband). Ten aanzien van het nat houden en afstromen van water waarin ZZS voor kan komen – als gevolg van het nat houden van deze materialen – is in hoofdstuk 11 meer informatie opgenomen.
Het te verkleinen materiaal behoort tot stuifklasse S4 of S5. Het verwerkte product is stuifgevoeliger dan het materiaal is voor het bewerkt wordt. In bijlage 3 Activiteitenbesluit is bijv. voor houtsnippers met een vochtgehalte van 44% stuifklasse S4 aangegeven. Voor stuifklasse S3 worden containers of big bags gebruikt voor het opslaan van materialen. Hiermee wordt voorkomen dat de materialen gaan stuiven, waarmee ook direct het verstuiven van eventuele ZZS wordt voorkomen.

8.4 Effecten alternatieven

Aangezien de uitbreiding van het terrein van de inrichting slechts invloed heeft op de oppervlakte van de inrichting en niet op het aantal te verwerken afvalstoffen, zal de hoeveelheid stof als gevolg van de inrichting niet toenemen als gevolg van het planvoornemen. Bovendien is de uitbreiding van het terrein juist beoogd om de opslag van de materialen op een minder grote hoogte te laten plaatsvinden, waarmee het verspreidingsgebied van stoffen die zouden kunnen verstuiven verder wordt ingeperkt. Ook ten aanzien van zeer zorgwekkende stoffen is geen wijziging te verwachten, omdat de activiteiten nog altijd onder dezelfde milieuvergunning en met dezelfde hoeveelheden kunnen worden verwerkt. De eerder genomen maatregelen om verstuiven van stoffen tegen te gaan en de afspraken blijven van kracht.

Alternatief 1: Uitbreiding en business-as-usual

Voor alternatief 1 zal er geen verandering plaatsvinden in de stofhinder op de omgeving. De activiteiten die voornamelijk stof veroorzaken, blijven op het bestaande terrein gesitueerd. Aangezien de huidige situatie mogelijk is binnen het vigerende bestemmingsplan en de afgegeven vergunning, leidt alternatief 1 slechts tot de wijziging dat een deel van de opslag naar de westzijde van het terrein wordt verplaatst. Dit betekent dat de bestaande effecten op de woning aan de Industrieweg-Zuid 23 enigszins verbeteren, omdat stof als gevolg van de opslag verder van de woning verwijderd is. Dit geldt overigens ook voor het kassenbedrijf dat aan de zuidzijde van de Finlandweg gerealiseerd is. Ten westen van het terrein zijn geen bestemmingen aanwezig die overlast van het stof ondervinden. De verbetering is echter relatief klein en wordt daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Alternatief 2: Uitbreiding en verplaatsing breker
Ook in alternatief 2 blijft de hoeveelheid te verwerken afvalstoffen gelijk. In dit geval wordt er echter vanuit gegaan dat de breker naar het westelijke terrein verplaatst wordt. Aangezien de breker een van de belangrijkste bronnen voor grof stof is en deze verder weg van de bestaande woning (en het kassenbedrijf) wordt geplaatst, wordt het effect van grof stof kleiner als gevolg van alternatief 2. Dit effect is duidelijk groter dan in alternatief 1. Er is geen berekeningsmethode om dit in beeld te brengen en het effect wordt daarom (conservatief) als enigszins positief (0/+) beoordeeld. Ten aanzien van zeer zorgwekkende stoffen is het effect als neutraal beoordeeld (0), omdat geen extra afvalstoffen verwerkt worden op het terrein. De hoeveelheid te verwerken ZZS neemt daarom niet toe, zodat er geen negatieve effecten te verwachten zijn.

8.5 Beoordeling

Tabel 8.4 Beoordeling stofhinder.

Aspect	Beoordelingscriteria	Alt. 1	Alt. 2	Toelichting effectbeoordeling
Grof stof	Verandering in de stofhinder op de omgeving	0	0/+	De hoeveelheid te verwerken stoffen blijft gelijk. In alternatief 2 komt de breker verder naar het westen te liggen en daarmee verder van de woning en het kassenbedrijf
Zeer zorgwekkende stoffen	Verandering in verspreiding van ZZS	0	0	De hoeveelheid en samenstelling van afvalstoffen wijzigt niet als gevolg van het voornemen.

9 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op risico's die zich voordoen als gevolg van opslag, productie en transport van gevaarlijke stoffen en als gevolg van het in werking hebben van windturbines en luchthavens. De ontwikkeling van Bnext heeft geen betrekking op luchthavens, zodat dat niet beschouwd behoeft te worden. Tegenover het terrein aan het Zijkanaal C staan wel windturbines. Deze zijn ook beschouwd in het externe veiligheidsonderzoek.
Antea Group heeft in mei 2022 een onderzoek gedaan naar de invloed van externe veiligheid. Dit rapport is als Bijlage D bijgevoegd.

9.1 Beleidskader

Het wettelijke en beleidskader voor externe veiligheid is uitgewerkt in de besluiten externe veiligheid inrichtingen (Bevi), transportroutes (Bevt) en buisleidingen (Bevb). De samenvatting hiervan is in onderstaande tabel opgenomen. Daarnaast heeft de provincie Zeeland beleid over de aanvaardbaarheid van risico's rondom externe veiligheid.

Tabel 9.1 Kader wetgeving en beleid externe veiligheid.

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / Uitgangspunt
	Landelijk beleid
Bevi, Bevt en Bevb (Besluit externe veiligheid inrichtingen, transportroutes en buisleidingen)	▪ Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6}/jaar-contour (die als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6}/jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. ▪ Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. ▪ In de besluiten is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag de toename van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of ze het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar acht.
Omgevingsveiligheid onder de Omgevingswet	▪ In de aankomende Omgevingswet is het noodzaak voor gemeenten om zelf eigen beleid op te stellen hoe om te gaan met risicobronnen. Hiervoor worden aandachtsgebieden aangewezen (t.a.v. brand, explosie en gifwolk). De gemeenten worden aangespoord om deze gebieden als voorschriftengebieden aan te wijzen, waarbinnen maatregelen en omgangsvormen worden geformuleerd om de omgevingsveiligheid te borgen.

Provinciaal beleid	
Beleidsvisie Externe Veiligheid 'Verantwoorde risicos' 2012 - 2018	▪ In welke situaties de provincie een (uitgebreide) verantwoording van het groepsrisico vereist. ▪ Concentreren van risicobronnen door bij wijziging van bestemmingsplannen van bedrijventerreinen – waar risicovolle activiteiten worden toegestaan - vast te leggen welke bedrijfscategorieën worden toegelaten (categorieën risicovolle bedrijven) en welke bedrijfscategorieën dus niet. ▪ Stimuleren van inherente veiligheid bij bedrijven. ▪ Daar waar mogelijk en zinvol wordt het instrument van een veiligheidscontour toegepast. ▪ In navolging van de veiligheidscontour Vlissingen- Oost (Sloegebied) onderzoeken waar nog meer het instrument van een veiligheidscontour toegepast kan worden (Kanaalzone). ▪ Veiligheid een belangrijk aandachtspunt laten zijn bij ontwikkeling van kantoren op stationslocaties. ▪ Gemeenten worden gestimuleerd om in overleg met de Veiligheidsregio te onderzoeken hoe de risico's kunnen worden verminderd. De provincie werkt samen met de gemeenten en organiseert en bevordert kennisuitwisseling. Daarnaast verzorgt de provincie vergunningverlening, toezicht en handhaving voor BRZO en IPPC bedrijven.

9.2 Beoordelingskader

Voor het aspect externe veiligheid wordt gekeken naar twee begrippen: Plaatsgebonden Risico (PR) en Groepsrisico (GR). Het Plaatsgebonden Risico is de kans dat een denkbeeldige persoon, die zich continu en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof. Dit risico mag onder normale omstandigheden voor burgers nergens groter zijn dan één op één miljoen (10^{-6}) per jaar. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn of worden geprojecteerd. Het Groepsrisico is de kans op een ongeval met veel dodelijke slachtoffers. Voor het berekenen van het groepsrisico is het vaststellen van het invloedsgebied van de risicobron van belang. Wanneer kwetsbare bestemmingen buiten de invloedsgebieden liggen, behoeft het groepsrisico niet te worden vastgesteld (minimale effecten als gevolg van een calamiteit). Het invloedsgebied wordt doorgaans bepaald door de berekening van het grootst mogelijke ongeval waar nog bij 1% van blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt (1% letaliteit).

Tabel 9.2 Beoordelingscriteria externe veiligheid.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Plaatsgebonden risico	Verandering van de omvang plaatsgebonden risico	Kwantitatief
Groepsrisico	Verandering van de omvang groepsrisico	Kwantitatief

9.3 Huidige en referentiesituatie

Risicovolle inrichtingen

Rondom het bedrijf van Bnext Terneuzen BV zijn meerdere risicobronnen aanwezig. Deze worden onderstaand beschreven. Relevant voor de effectbeschrijving is dat de beoogde uitbreiding niet

het realiseren van beperkt kwetsbare of kwetsbare objecten beoogt, er komt enkel meer terrein beschikbaar voor de buitenactiviteiten van de bestaande inrichting zoals zandopslag.

In de omgeving van Bnext zijn meerdere relevante risicobronnen aanwezig in de referentiesituatie. Deze bronnen zijn hieronder beschreven en toegelicht.

Risicovolle inrichting Yara Sluiskil BV

Opgenomen in Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is Yara Sluiskil BV. Deze grote producent van kunstmest is aangewezen als risicobron en bevindt zich op circa 650 meter van de ontwikkellocatie. Het plangebied valt binnen de PR 10^{-8}-contour van de inrichting, maar buiten de PR 10^{-6}-contour. In is Yara Sluiskil BV weergegeven in relatie tot de locatie van Bnext.

Figuur 9-1 Yara Sluiskil BV in relatie tot het plangebied (huidige situatie groen omlijnd, uitbreiding rood omlijnd).

Hogedruk aardgastransportleidingen (A-642 en A-503)

Hogedruk aardgastransportleiding (A-642) heeft een invloedsgebied van circa 480 meter. De ontwikkellocatie ligt op circa 1260 meter. Hogedrukaardgasleiding (A-503) heeft een invloedsgebied van 420 meter. De inrichting van Bnext ligt op circa 1200 meter van de leiding. Daarmee valt de ontwikkellocatie buiten het invloedgebied van beide leidingen en vereist dit geen verdere toelichting. Er is geen beschouwing van de effecten noodzakelijk. In Figuur 9-2 is onder meer deze leiding en het invloedsgebied weergegeven in relatie tot het plangebied.

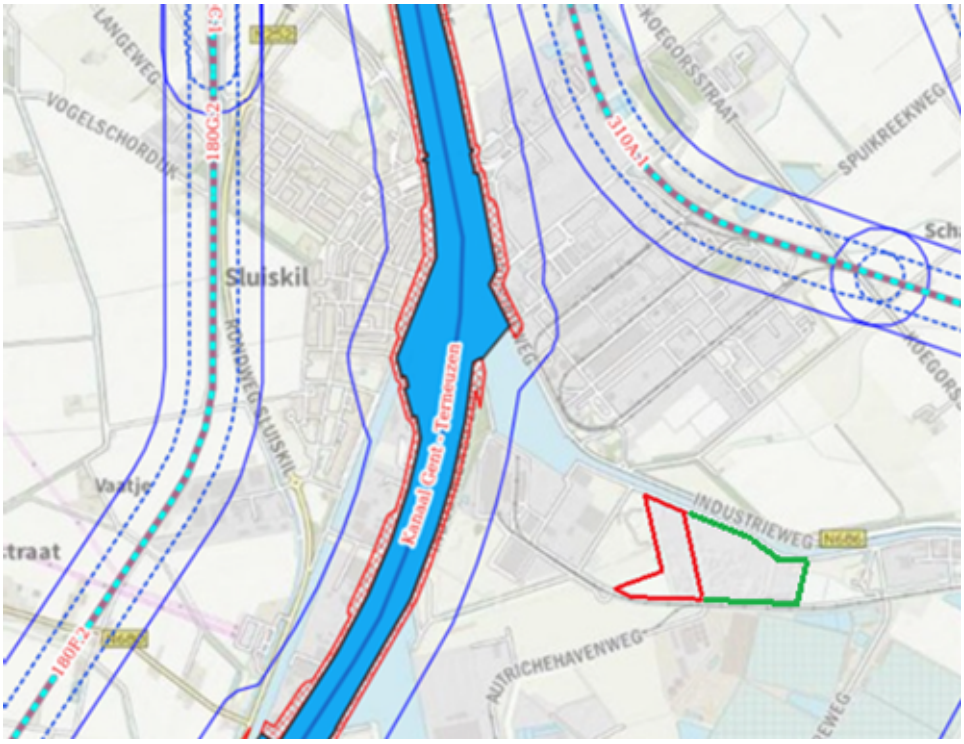
Figuur 9-2 Leidingen in relatie tot het plangebied (huidig groen, uitbreiding rood).

Hogedruk aardgastransportleiding (Z-552-01)
Hogedruk aardgastransportleiding (Z-552-01) heeft een invloedsgebied van circa 200 meter. Met de uitbreiding van het terrein komt de noordwestpunt van de inrichting binnen het invloedsgebied van deze leiding te liggen. De kortste afstand tot de leiding bedraagt circa 115 meter. Dit is ook weergegeven in Figuur 9-2, waaruit blijkt dat de noordpunt van de uitbreiding van de locatie binnen het invloedsgebied van deze aardgastransportleiding ligt.

Windturbines
Ten noorden van de Industrieweg-Zuid en het kanaal, zijn windturbines gesitueerd. Deze hebben een tiphoogte van 118 meter. Uit de informatie van de signaleringskaart volgt dat de 10^{-6}-contour van een van de windturbines juist het plangebied raakt. De informatie op de signaleringskaart is indicatief.

Spoorlijn route 310 en route 180
Spoorlijn 310 (Axel – Terneuzen) ligt circa 1150 meter ten noorden van de ontwikkellocatie. De spoorlijn route 180 ligt op circa 1700 meter ten westen van het plangebied. Beide spoorlijnen zijn opgenomen in de Regeling basisnet. De ontwikkellocatie bevindt zich binnen het invloedsgebied van beide spoorlijnen (>4000 meter; stofcategorie D4), zie Figuur 9-3).

N62
Hierbij is het toxisch scenario relevant. De spoorlijnroute heeft geen plasbrandaandachtsgebied (PAG). De maximale PR 10^{-6}-contour van deze spoorlijn bedraagt conform de Regeling basisnet 0 meter. PR-contour en PAG zijn daarmee niet relevant voor de effecten van de spoorlijn op de ontwikkeling van de locatie. Het invloedsgebied van de spoorlijn strekt zich echter wel over de locatie uit.

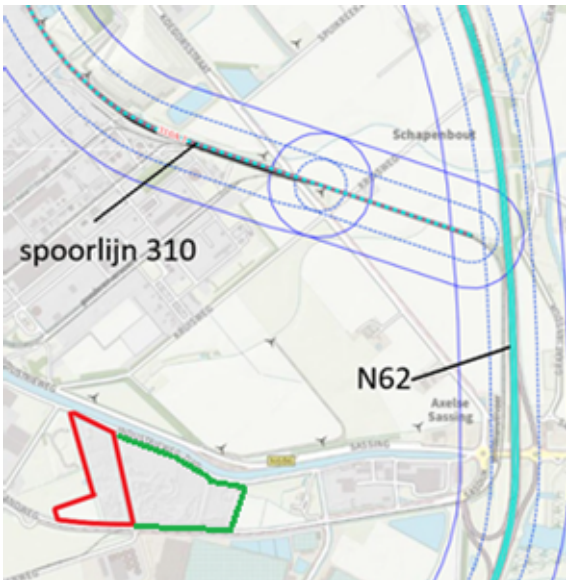


Figuur 9-3: Spoorlijnen 180 en 310 in relatie tot het plangebied (huidig groen omlijnd, uitbreiding rood omlijnd) (bron: signaleringskaart)

N62

Ten oosten van het plangebied ligt de N62. Het invloedsgebied van de N62 bedraagt >4000 meter (stofcategorie: LT3). De afstand tot de ontwikkellocatie bedraagt circa 1500 meter en valt daarmee binnen het plangebied. De locatie ligt op meer dan 200 meter van de N62, dit betekent dat artikel 7 Besluit externe veiligheid transportroutes van toepassing is. Dit artikel geeft aan dat wanneer een locatie valt binnen een invloedsgebied van een risicobron er in ieder geval moet worden ingegaan op:

- Mogelijkheden op voorbereiding en bestrijding van een incident bij de risicobron (de N62 en de spoorlijn);
- De zelfredzaamheid van de personen op de planlocatie. Ten aanzien van de bestrijding van een incident beschikt de veiligheidsregio over protocollen om een dergelijk incident te bestrijden.



Figuur 9-4 Transportassen in relatie tot het plangebied.

Bnext

Bnext is geen Bevi-inrichting. Wel worden zeer zorgwekkende stoffen verwerkt op het terrein. Het betreft hier afvalstromen waarin ZZS verwerkt kunnen zijn. Het verwerken van het afval leidt op zichzelf niet tot gevaarlijke situaties in de zin van ontvlammen of ontploffen. Wel kunnen bij het verwerken van de stoffen toxische stoffen ontstaan. De verwerkingsprocessen zijn zodanig ingericht, dat alleen het breken en verwerken van deze stoffen op het terrein toegestaan is. Voor de processen waarbij een toxische wolk kan ontstaan zijn op het terrein niet toegestaan. Hiervoor worden de restproducten naar een erkende verwerker verstuurd. Wel kunnen in water dat over het terrein afspoelt of in stofdeeltjes ZZS voorkomen. Hierover is meer informatie opgenomen in respectievelijk hoofdstuk 11 en hoofdstuk 10). De verwerkingsstappen leiden in de huidige situatie niet tot een extern veiligheidsrisico voor de omgeving van de inrichting.

9.4 Effecten alternatieven

Het bestemmingsplan maakt de uitbreiding van de inrichting van Bnext in Terneuzen mogelijk. De uitbreiding van de inrichting leidt niet tot een wijziging van de activiteiten op het terrein. De bestaande vergunde activiteiten blijven gelijk, alleen de omvang van het terrein neemt toe. Aangezien het bedrijf geen risicobron in het kader van externe veiligheid is voor de omgeving en de activiteiten op het terrein niet wijzigen, is geen sprake van een significant negatief effect op de omgeving als gevolg van het planvoornemen.

Plaatsgebonden risicocontour

De bestaande inrichting van Bnext ligt niet binnen de PR 10^{-6} contour van een van de risicobronnen in de omgeving. Slechts de PR 10^{-6} contour van een van de windturbines ten noorden van het Zijkanaal C raakt het gebied. Dit blijkt echter uit de signaleringskaart die als indicatieve aanduiding geldt. Omdat de bestemming geen kwetsbare objecten toestaat, is geen berekening uitgevoerd om nauwkeuriger te bepalen wat de omvang van de 10^{-6}-contour is. Wel ligt het binnen de PR 10^{-8} contour van Yara. Dit heeft echter geen wettelijke gevolgen voor Bnext. Aangezien geen relevante PR-contouren over het terrein liggen wordt het effect van het plaatsgebonden risico als neutraal (0) beoordeeld voor beide alternatieven.

Groepsrisico

Bij het groepsrisico spelen invloedsgebieden en de aanwezigheid van mensen in een gebied een belangrijke rol in de beoordeling (zie ook beleidskader in paragraaf 9.2). Hoewel Bnext dus buiten de PR-contouren van de risicovolle inrichtingen ligt, dient voor een aantal van de bronnen wel naar het groepsrisico gekeken te worden:

- Yara Sluiskil BV ligt op 650 meter van Bnext en daarmee ligt de ontwikkeling binnen het invloedsgebied (zie ook Figuur 9-1).
- Hoge druk aardgastransportleiding (Z-552-01) heeft een invloedsgebied van circa 200 meter. De ontwikkellocatie ligt op circa 115 meter.
- Windturbines langs het Zijkanaal C vormen een risicobron voor het terrein van Bnext, zoals ook blijkt uit de beoordeling van de plaatsgebonden risicocontour.
- De spoorlijnen 310 en 180 kennen een invloedsgebied dat zich uitstrekt over het terrein van Bnext.
- De N62 ken eveneens een invloedsgebied dat over de locatie van Bnext ligt.

Met uitzondering van de N62 (artikel 7 Besluit externe veiligheid) geldt voor geen van de genoemde risicobronnen dat een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is. Dit hangt ermee samen dat het terrein van Bnext weliswaar vergroot wordt, maar dat het aantal mensen op de locatie niet toeneemt, omdat de activiteiten op het vergrote terrein gelijk zijn aan de activiteiten die op de huidige inrichting van Bnext plaatsvinden.
Ten aanzien van de bestrijding van een incident beschikt de veiligheidsregio over protocollen om een dergelijk incident te bestrijden. Ten aanzien van de zelfredzaamheid is relevant dat de ontwikkeling niet het verblijf van zeer kwetsbare groepen beoogt. Gezien de afstand is alleen het toxisch scenario relevant. Bescherming wordt geboden door na een incident met gevaarlijke stoffen op de N62 ramen en deuren te sluiten en de mechanische ventilatie af te schaken. Als de Omgevingswet van kracht is (1 juli 2023), moet bij nieuwbouw de mechanische ventilatie handmatig afschakelbaar worden uitgevoerd.
Gezien het gelijkblijvende aantal personen in de inrichting wordt het effect op het groepsrisico als neutraal (0) beoordeeld. Deze beoordeling geldt voor beide alternatieven. Deze verschillen op dit aspect niet van elkaar.

9.5 Beoordeling

Tabel 9.3 Beoordeling externe veiligheid.

Aspect	Beoordelingscriteria	Alternatief 1	Alternatief 2	Effectbeoordeling
Plaatsgebonden risico	Verandering van het plaatsgebonden risico	0	0	Verandering van de omvang plaatsgebonden risico neemt niet toe ten opzichte van de voorgenomen uitbreiding.
Groepsrisico	Verandering van het groepsrisico	0	0	Verandering van de omvang groepsrisico neemt niet toe ten opzichte van de voorgenomen uitbreiding.

10 Bodem

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient de bodemkwaliteit betrokken te worden in de afwegingen. Voor de milieueffectrapportage is de invloed van het planvoornemen op de bodemkwaliteit van belang. Ter plaatse van de locatie van Bnext, de beoogde uitbreiding ervan en in de omgeving zijn in de achterliggende jaren meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd en er is een sanering uitgevoerd ter plaatse van de inmiddels aangelegde kade. Deze onderzoeken zijn input voor de beoordeling van de bodemkwaliteit en de conclusies ervan zijn in paragraaf 10.3 samengevat. Tevens is in dit hoofdstuk aandacht besteed aan ZZS (zeer zorgwekkende stoffen).

10.1 Beleidskader

In de onderstaande tabel is het wettelijk kader beschreven. Er is meer wetgeving van toepassing op het aspect bodem (Besluit bodemkwaliteit), maar dat is in het kader van deze m.e.r. niet relevant. Bij het verplaatsen van grond, zal hiermee wel rekening gehouden moeten worden.

Tabel 10.1 Kader wetgeving en beleid bodem.

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / Uitgangspunt
Landelijk beleid	
Wet bodembescherming	In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Voor een nieuw geval van bodemverontreiniging geldt, in tegenstelling tot oude gevallen (voor 1987), dat niet functiegericht maar in beginsel volledig moet worden gesaneerd. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur te worden gerealiseerd op bodem die geschikt is voor het beoogde gebruik.
Regionaal beleid	
Bodemkansen Zeeuws-Vlaanderen	Middels de checklist 'bodemkwaliteiten Zeeuws-Vlaanderen' wordt een overzicht gegeven van alle mogelijke relevante bodemkwaliteiten bij ruimtelijke planvorming of projectuitvoering in Zeeuws-Vlaanderen. Het betreft 17 bodemkwaliteiten die te onderscheiden zijn naar vier soorten kwaliteiten: • Draagkwaliteiten: we stoppen van alles in de bodem; • Productiekwaliteiten: we halen van alles uit bodem; • Informatiekwaliteiten: de bodem informeert ons; • Regulatiekwaliteiten: de bodem is zelf een levend systeem

10.2 Beoordelingskader

Onderstaande tabel vat het beoordelingskader voor bodemkwaliteit samen.

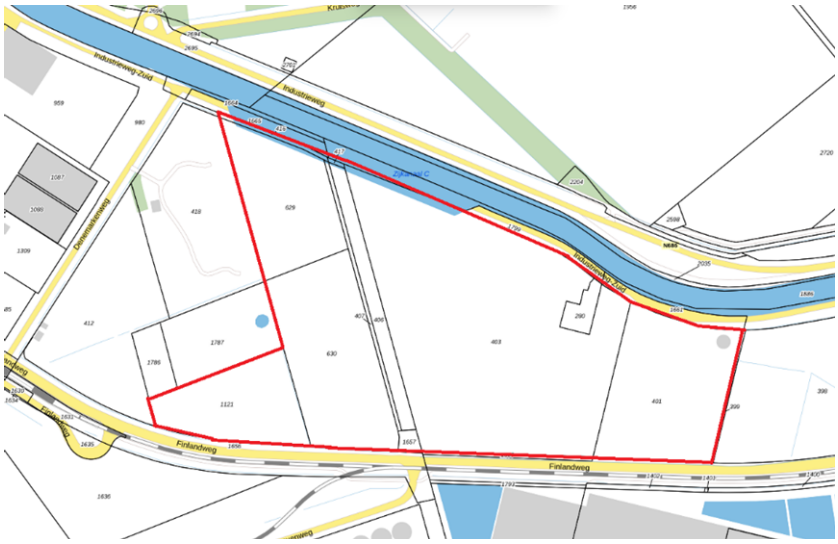
Tabel 10.2 Beoordelingscriteria bodem.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Bodemkwaliteit	De impact op bodemverontreiniging	Kwalitatief

10.3 Referentiesituatie

De voorgestelde uitbreiding van het terrein van Bnext heeft betrekking op de percelen M629, M630, M1121, M406 en M407. In onderstaande figuur zijn deze percelen omlijnd. De bestaande

inrichting van Bnext is ook in het plangebied van het bestemmingsplan opgenomen (percelen M401 en M403). Op het bestaande terrein van de inrichting vinden de activiteiten reeds plaats en zijn benodigde maatregelen voor het beschermen van de bodemkwaliteit reeds genomen (zie ook onderstaande beschrijving). Voor de nieuw toe te voegen percelen zijn in de achterliggende jaren onderzoeken naar de bodemkwaliteit uitgevoerd. Deze worden hieronder nader toegelicht.



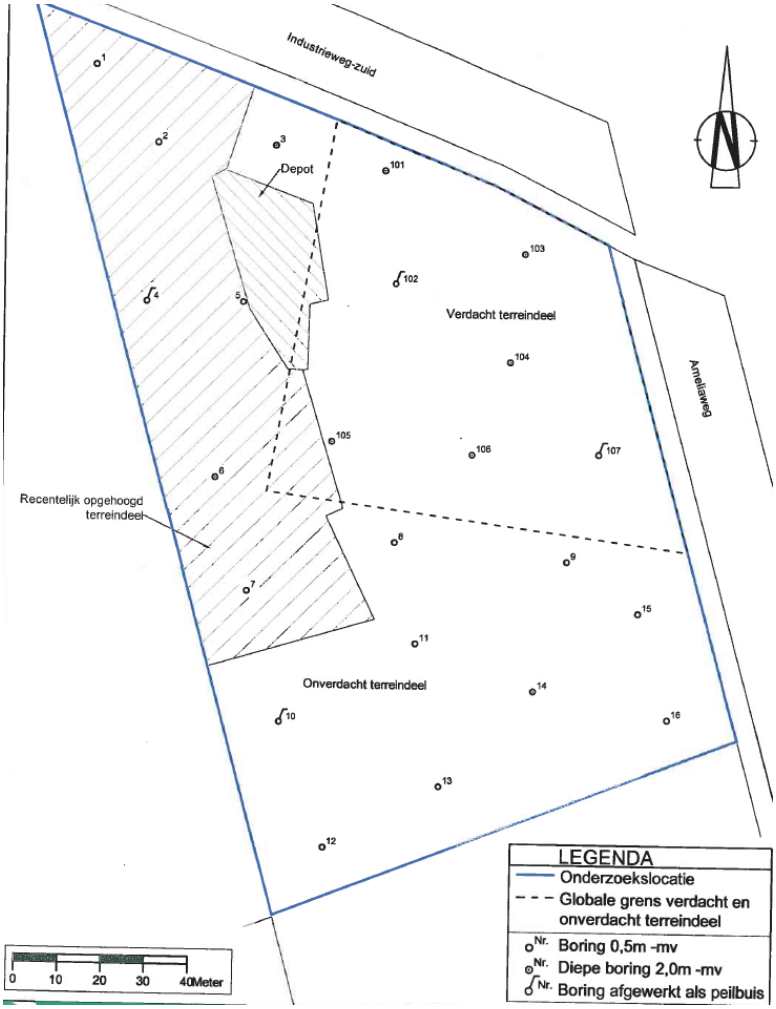
Figuur 10-1 Perceelnummering en projectgebied (rood).

Perceel M629

Door Sagro Milieu Advies Zeeland BV (SMA Zeeland BV) is in maart 2010 een verkennend bodemonderzoek verricht op het perceel M629. Het rapport is als bijlage E bijgevoegd. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

- De boven- en ondergrond ter plaatse van het onverdachte terreindeel blijkt licht verontreinigd met cadmium, chroom, kobalt lood en/of PAK. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met arseen.
- De in 2002/2003 aangebrachte grond ter plaatse van het verdachte terreindeel blijkt niet tot licht verontreinigd te zijn met PAK. De aangebrachte grond is destijds aangebracht ten behoeve van het opvullen van een laaggelegen deel van het plangebied en kent een dikte variërend tussen 80 en 200 cm. In 2009 is hierop nogmaals een 1 meter dikke laag vrij toepasbare grond aangebracht. De bovengrond (tot minimaal 1,8 m -mv) bestaat daarmee uit niet tot licht verontreinigde grond die minimaal voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie die benodigd is voor de activiteiten van Bnext. Hieronder wordt een sterk met arseen en koper en matig met lood en zink verontreinigde bodemlaag aangetroffen. Het grondwater ter plaatse van het verdachte terreindeel blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, lood en zink.
- Gezien de diepte van de matig tot sterk verontreinigde laag zijn risico's uit te sluiten. Indien ter plaatse van het verdachte terreindeel graafwerkzaamheden plaatsvinden, moet rekening worden gehouden met het vrijkomen van matig tot sterk verontreinigde grond. Er zal melding moeten worden gedaan bij de Provincie Zeeland.
- De overige aangetroffen gehalten in de grond en de aangetroffen concentraties in het grondwater zijn dusdanig gering dat zij geen risico opleveren voor de volksgezondheid of

het milieu. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat de verontreinigde grond niet zomaar mag worden verplaatst.



Figuur 10-2 kaart met boringen perceel M629 (Bron: SMA).

Percelen M406, M407, M1002, M1503 en M1632 (Finlandweg en Industrieweg Zuid)

Door Eurofins Lab Zeeuws-Vlaanderen BV is een verkennend bodemonderzoek verricht (2016). Het rapport is als bijlage F toegevoegd. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

- *Finlandweg:* De bovengrond bevat een licht verhoogde concentratie PAK boven de achtergrondwaarde. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie barium boven de streefwaarde.
- *Industrieweg-Zuid:* Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat er sterke verontreinigingen PAK en/of minerale olie aanwezig zijn. Formeel dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden. De boringen waar de verontreinigingen zijn aangetroffen, bevinden zich echter in of in de directe omgeving van het asfalt.

Op basis van het onderzoek en in samenhang met de wens om een kade langs Zijkanaal C te realiseren is de sterke verontreiniging met PAK en/of minerale olie gesaneerd. Hiervoor is een BUS-melding[4] gedaan. De sterke verontreiniging is daarmee verwijderd en in de huidige situatie niet meer aanwezig. De lichte verontreinigingen gaven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Percelen M406 en M407

Door MCG Zuidwest B.V. is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in 2022. Het rapport is als bijlage G toegevoegd. Op deze percelen heeft een dijk gelegen met bosschage, en deze Amaliaweg liep van noord naar zuid. Het gebied aan weerszijden is tot circa 2017 als motorcrossterrein in gebruikt geweest. Ook is in deze tijd TGG toegepast op het terrein met een tijdelijke vergunning. In het onderzoek is de oorspronkelijke bodem onder de TGG onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat er in de kleilaag onder de TGG aan de westkant matig verhoogde gehalten koper en zink en licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn aangetoond. Aan de noordzijde zijn sterk verhoogde gehalten koper en matig verhoogde gehalten zink aanwezig. Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de kwaliteit van de zandlagen beoordeeld als klasse industrie.
Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen sanering noodzakelijk is en er geen belemmeringen zijn vanuit milieukundig oogpunt. Voor eventuele toekomstige graafactiviteiten dieper dan de onderste laag TGG is toestemming van het bevoegd gezag noodzakelijk. De klasse van de bodem komt overeen met de klasse van de overige terreinen van de inrichting en past bij de beoogde activiteiten.

Perceel M630

Door Mitec Advies BV is in mei 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van perceel M630. Het rapport is als bijlage H toegevoegd. Dit perceel is in gebruik geweest als motorcrosslocatie.
Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in enkele monsters van de bovengrond de achtergrondwaarde van PAK, PCB en/of minerale olie is overschreden. De verkregen resultaten geen echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Op basis van het uitgevoerde historisch bodemonderzoek, zintuiglijke waarnemingen en resultaten van de analyse kan geconcludeerd worden dat er geen risico's voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn.

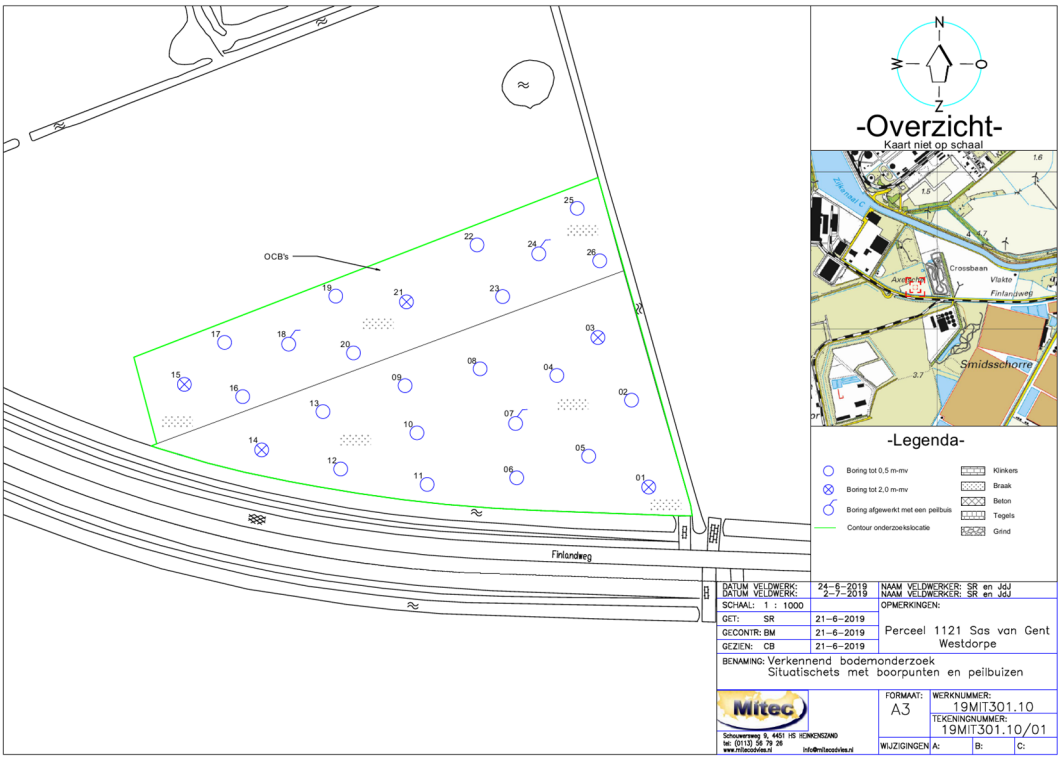
Perceel M1121

Door Mitec Advies BV is in juni 2019 een verkennend bodemonderzoek verricht. Het rapport is als bijlage I bijgevoegd. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

- Bij de uitgevoerde grondboringen zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.
- Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in één mengmonster van de bovengrond voor de onderzochte parameter lood een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetoond. Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in het ondiepe grondwater voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de streefwaarde is aangetoond.
- Op basis van historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat er geen risico’s voor de volksgezondheid en het milieu aanwezig zijn met betrekking tot de huidige en voorgenomen activiteiten op de onderzoekslocatie.

[4] BUS-melding kade Beelen fase 2, d.d.

- De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.



Figuur 10-3: kaart boringen verkennend bodemonderzoek perceel M1121 (Bron: Mitec, 2019)

Huidige inrichting Bnext

Ter plaatse van de huidige inrichting van Bnext worden afvalstoffen verwerkt tot nieuwe bruikbare materialen. De locatie is voorzien van een vloeistofdichte vloer. Daarmee is het bodemrisico van de voorkomende stoffen verwaarloosbaar. Dit blijkt ook uit de uitgevoerde bodemonderzoeken. Bij de verwerking van de afvalstoffen komen ook zeer zorgwekkende stoffen voor. In de hoofdstukken 8, 9 en 11 wordt hieraan ook aandacht besteed voor de relevante onderdelen. Door de toepassing van de vloeistofdichte vloeren is het indringen in de bodem van verontreinigende stoffen (en dus ook ZZS) tegengegaan op het huidige terrein.

Tijdelijke vergunning

Op basis van een tijdelijke vergunning zijn de percelen M406, M407, M629 en M630 voorbelast met thermisch gereinigde grond na de uitgevoerde onderzoeken die hierboven genoemd zijn. De bodemkwaliteitsklasse van de toegepaste grond, sluit aan op de bodemfunctieklasse en bodemkwaliteitsklasse die voor de percelen M629 en M630 zijn vastgelegd (industrieklasse). Perceel M1121 kent in de huidige situatie een agrarisch gebruik.

10.4 Effecten alternatieven

Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt de bodem van de aan de inrichting toe te voegen percelen (grotendeels) geschikt te zijn voor het gebruik voor een industriële functie, zoals ook beoogd is door Bnext. Daar waar noodzakelijk is een sanering uitgevoerd en voor de voorbelaste percelen aan de westzijde van de huidige inrichting is een aanvraag gedaan om de

toegepaste voorbelasting als beheerste en beheerde bodemtoepassing te kunnen toepassen. Ten behoeve van het gebruik van deze terreinen voor de werkzaamheden van Bnext wordt het terrein vervolgens vloeistofdicht afgewerkt. Dit sluit aan bij de wijze waarop ook de bodem in de bestaande inrichting is afgewerkt.
De werkzaamheden op het terrein van Bnext zijn gelijk aan de werkzaamheden die in de huidige situatie plaatsvinden. Wel wordt een deel van de werkzaamheden uitgevoerd op nieuw terrein, waarvan met name het perceel M1121 geen verontreiniging kent in de huidige situatie. Op basis van de Wet bodembescherming is het niet toegestaan de kwaliteit van de ondergrond te verslechteren als gevolg van ontwikkelingen. Hiervoor zijn technische oplossingen beschikbaar in de vorm van vloeistofdichte vloeren, het voorkomen van het stuiven van stoffen en dergelijke. De vloeistofdichte vloeren en de maatregelen om het stuiven van stoffen tegen te gaan, gaan ook gelden voor de nieuwe terreindelen, omdat de bestaande vergunning van Bnext ook van toepassing wordt verklaard voor de nieuwe terreindelen. Gezien de wettelijk verplichting om de kwaliteit van de bodem minimaal op het bestaande niveau te houden, kunnen negatieve effecten op de bodem uitgesloten worden. Precieze voorwaarden om hieraan te voldoen worden opgenomen in de milieuvergunning.
Het aspect bodem wordt daarom voor beide alternatieven beoordeeld als neutraal (0). Het wel of niet verplaatsen van een deel van de (mobiele) werktuigen heeft geen invloed op de beoordeling van de bodemkwaliteit. Er is daarom geen onderscheid tussen beide alternatieven.

10.5 Beoordeling

Bovenstaande effectbeschrijving is hieronder als volgt samengevat:

Tabel 10.3 Beoordeling bodem.

Aspect	Beoordelingscriteria	Alt. 1	Alt. 2	Toelichting effectbeoordeling
Bodemkwaliteit	De impact van bodemverontreiniging	0	0	De impact op bodemverontreiniging neemt niet toe op basis van de voorgenomen ontwikkeling.

11 Water

Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen invloed hebben op zowel oppervlaktewater als grondwater. Voor beide is van belang dat zowel de kwaliteit als de kwantiteit van het water wordt betrokken in het maken van afwegingen over de ontwikkeling. Een en ander is ook vastgelegd in het beleidskader voor water.

11.1 Beleidskader

In onderstaande tabel is het beleidskader voor het aspect water samengevat.

Tabel 11.1 Kader wetgeving en beleid water.

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / Uitgangspunt
Europees beleid	
De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)	• De KRW beschermt de waterkwaliteit van alle wateren en stelt doelen om ervoor te zorgen dat de chemische en ecologische 'goede toestand' wordt bereikt. • De KRW heeft ook als doel de kwaliteit van grondwater te waarborgen en te verbeteren.
Landelijk beleid	
Waterwet	• De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater. Daarnaast is de Wet gericht op de verbetering van samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Wet biedt de basis voor het stellen van normen aan waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties.
Nationaal waterplan 2016-2021	• Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Met als belangrijkste punten: (1) vasthouden-bergen-afvoeren; (2) hemelwater zo veel mogelijk schoonhouden en scheiden, indien nodig eerst schoonmaken.
Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	• Voor nieuwe bestemmingen binnen de zones van een waterkering geldt dat deze geen nadelige invloed mogen hebben op de waterkering.
Nationaal Bestuursakkoord water	• In het Nationaal Bestuursakkoord Water zijn afspraken gemaakt om de doelmatigheid van het waterbeheer te vergroten. Kansen en bedreigingen van de informatiesamenleving en de implementatie van de Omgevingswet vormen ook onderdeel van het bestuursakkoord.

Water onder Omgevingswet	• De Omgevingswet voegt wetten samen over onder meer waterkwaliteit, waterkwantiteit en waterveiligheid.
Waterwet	• De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater. Daarnaast is de Wet gericht op de verbetering van samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Wet biedt de basis voor het stellen van normen aan waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties.
Provinciaal beleid	
Omgevingsplan Provincie Zeeland 2012 - 2018	▪ Veel ruimte voor economische ontwikkeling, een gezonde en veilige woonomgeving en goede kwaliteit van bodem, water, natuur en landschap.
Waterkansenkaart	De provincie Zeeland heeft waterkansenkaarten opgesteld voor stedelijke functies. Deze kaarten hebben geen formele status zoals functiekaarten of een streekplankaart, maar zijn een hulpmiddel bij de afstemming van ruimtelijk ordening en het waterbeheer. Voor Sas van Gent geldt: ▪ de bodem in het plangebied is weinig zettingsgevoelig; ▪ infiltratie is mogelijk aan de westzijde van het plangebied, aan de oostzijde is geen mogelijkheid voor infiltratie; ▪ aan de oostzijde van het plangebied is beperkt zoute kwel aanwezig; ▪ de westzijde van het plangebied ligt niet in een aandachtsgebied voor de waterhuishouding, de oostzijde van het plangebied ligt wel in een aandachtsgebied; ▪ de westzijde van het plangebied behoort tot de 10% hoogte gebieden, de oostzijde behoort tot de 10 tot 25 % hoogste gebieden.
Grondwaterbeheers-plan 2002 - 2007	▪ Binnen het plangebied ligt geen gebied dat door de provincie is aangewezen als kwetsbaar of als beschermingsgebied om de voorraad zoet water te beschermen en/of om verdroging en verzilting tegen te gaan.
Lokaal en regionaal beleid	
Waterschap Scheldestromen	▪ In dit plan staan de kaders beschreven voor de manier waarop het waterschap zorgt voor veiligheid, droge voeten en schoon water in het beheergebied. Het beheerplan volgt het nationale beleid 'vasthouden - bergen - afvoeren' en 'schoon houden - scheiden - schoon maken'. Dit brengt regels met zich mee, die zijn vastgelegd in de Keur van het waterschap.
Verbreed gemeentelijk RioleringsPlan	▪ Een VGRP is een beleidsmatig plan. In het VGRP staat op hoofdlijnen welke werkzaamheden en maatregelen (beheer, onderhoud, renovatie,

Terneuzen 2011 - 2015	vervanging, aanpassing, nieuwe aanleg) er nodig zijn om de zorgplichten te waarborgen. De technische uitwerking van de werkzaamheden gebeurt in operationele plannen.
Stedelijk waterplan gemeenten Hulst, Terneuzen en Sluis	De gemeenten Hulst, Sluis en Terneuzen en het toenmalige waterschap Zeeuws-Vlaanderen hebben besloten om gezamenlijk (als waterpartners) een stedelijk waterplan op te stellen voor de bebouwde gebieden van Zeeuws-Vlaanderen met de volgende doelen: ▪ het verkrijgen van een gezamenlijke en realistische visie op het stedelijk waterbeheer; ▪ het afstemmen van het waterbeleid binnen de gemeenten, tussen de gemeenten en het waterschap en met andere partijen, zodat de kwantitatieve en kwalitatieve stedelijke wateropgaven gehaald worden tegen de laagste maatschappelijke kosten; ▪ het maken van concrete afspraken over normen, maatregelen, de bekostiging daarvan en de doorwerking in de ruimtelijke ordening.

11.2 Beoordelingskader

Om de effecten van de uitbreiding van de inrichting van Bnext op het thema water in beeld te brengen wordt naar vijf aspecten gekeken. In de onderstaande tabel zijn deze aspecten weergegeven.

Tabel 11.2 Beoordelingscriteria water.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Waterveiligheid	De impact op waterveiligheid	Kwalitatief
Oppervlaktewater	De impact op oppervlaktewater	Kwalitatief
Grondwater	De impact op de grondwaterstand	Kwantitatief
Waterkwaliteit	De impact op de waterkwaliteit	Kwalitatief
Klimaatadaptatie	De mate van klimaatadaptieve inpassing van het watersysteem	Kwalitatief

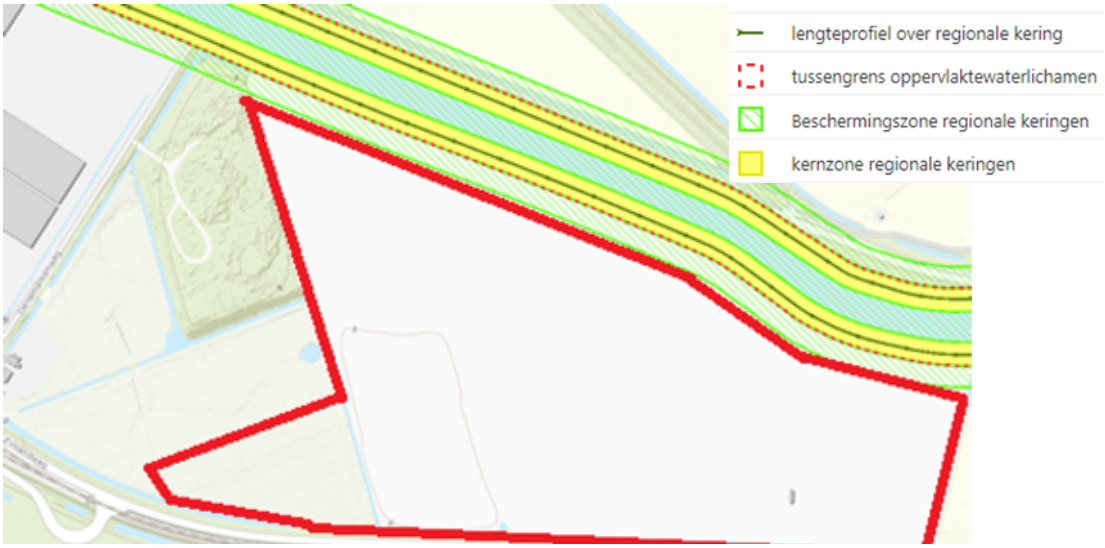
11.3 Referentiesituatie

Ten behoeve van de wijziging van het bestemmingsplan waarbij de vestiging van Beelen B.V. op het terrein aan de Finlandweg werd mogelijk gemaakt is een watertoets uitgevoerd. Op basis hiervan is de huidige situatie met de vestiging van Bnext gerealiseerd. De gronden die als gevolg van het nieuwe bestemmingsplan worden toegevoegd aan de inrichting van Bnext zijn deels op basis van een tijdelijke vergunning voorbelast en deels in agrarisch gebruik.

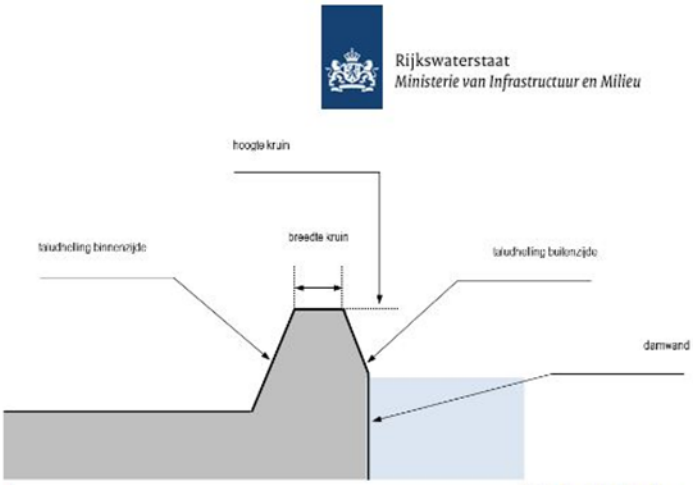
Waterveiligheid

Aan de noordzijde van het plangebied ligt een regionale waterkering, waarop de Industrieweg Zuid is gelegen (zie Figuur 11-1). De waterkering is in juridisch beheer bij Rijkswaterstaat en de Waterwet is hier van toepassing. De doeleinden van deze wet zijn gericht op voorkoming en - waar nodig - beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste en bescherming van de waterkwaliteit. Het technisch beheer van de waterkering, inclusief damwanden en taluds ligt bij Zeeland Seaports. In de huidige situatie is de hoogte van de waterkering ter plaatse van

het plangebied NAP +3,50 m (zie dwarsprofiel in Figuur 11-3). De toekomstige hoogte voor de waterkering dient NAP +4,20 m te zijn. Het terrein zelf wordt hoger aangelegd (5,20 m +NAP). Hiermee wordt voldoende bescherming geboden tegen hoog water.



Figuur 11-2 Waterkeringen omgeving plangebied (Bron: legger Rijkswaterstaatwerken, Rijkswaterstaat).



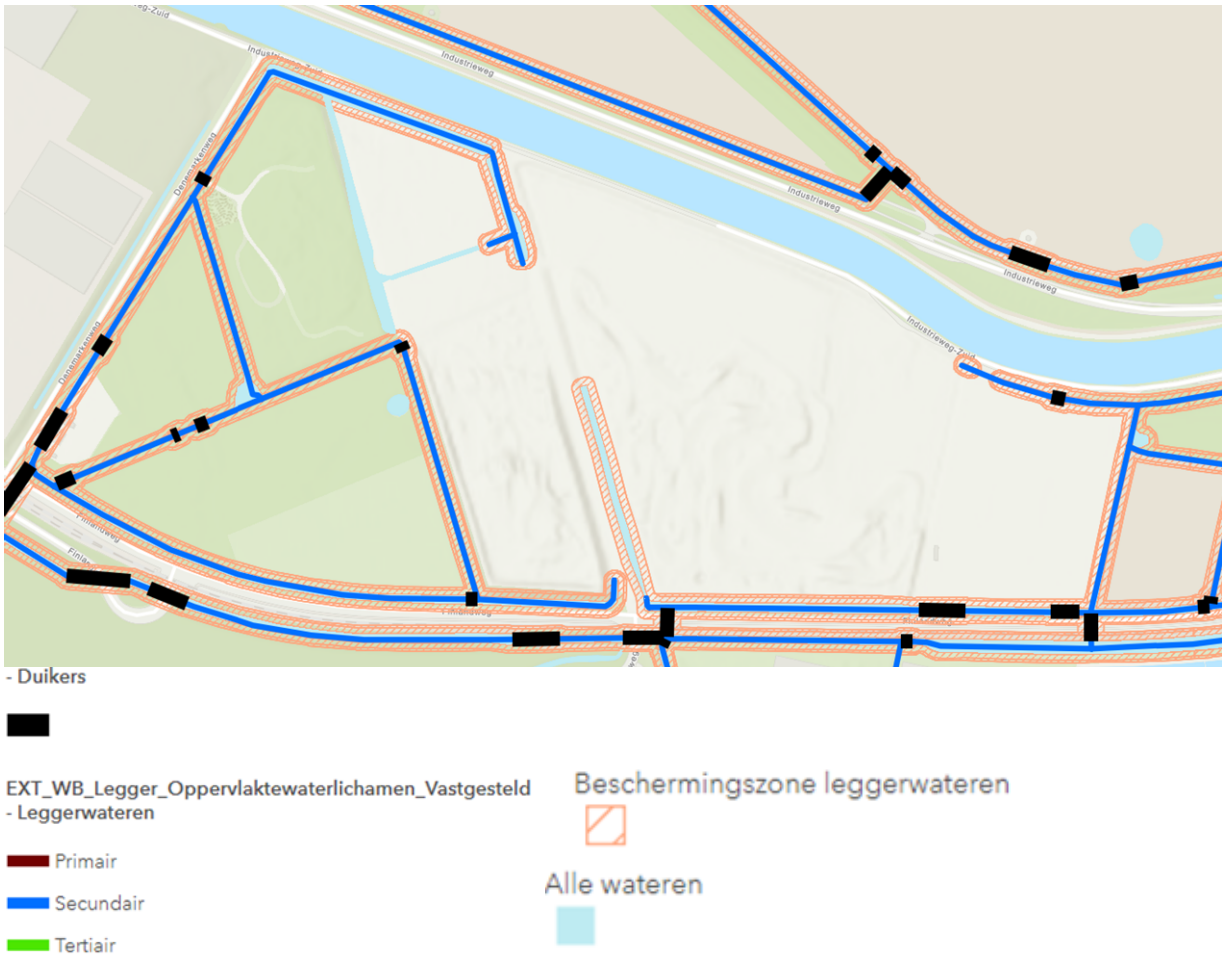
Identificatie dwarsprofiel:	ZD_dp_10400_O
Type dwarsprofiel:	RK10
Oppervlaktewaterlichaam:	Kanaal Gent-Terneuzen
RWS-Dienst:	Rijkswaterstaat Zee en Delta
Hoogte kruin [m NAP]:	+ 3.5
Breedte kruin [m]:	4.6
Taludhelling binnenzijde:	1 / 1.9
Taludhelling buitenzijde:	1 / 2.5
Stabiliteitsberm:	niet aanwezig
Voorland:	niet aanwezig
Opmerkingen:	-

Figuur 11-3 Dwarsprofiel ZD_dp_10400_O (Bron: Rijkswaterstaat).

Oppervlaktewater

Het oppervlaktewater in en rond het plangebied bestaat uit Zijkanaal C aan de noordzijde van het gebied en sloten aan de oost- en zuidzijde van de oorspronkelijke inrichting van Bnext en sloten rondom perceel M1121, zie Figuur 11-4. Deze waterlopen horen niet tot een peilgebied. De waterloop langs de Amaliaweg is met de uitvoering van de tijdelijke vergunning op het westelijke deel van het terrein weggehaald. In plaats van deze watergang wordt nieuw oppervlaktewater gecreëerd aan de westzijde van het plangebied. Daarmee blijft voldoende oppervlaktewater beschikbaar.

Zijkanaal C is een zijkanaal van het Kanaal van Terneuzen naar Gent. Het kanaal is juridisch in beheer bij Rijkswaterstaat. Het streefpeil in het kanaal is NAP +2,13 m. Zeeland Seaports verzorgt het dagelijkse beheer van het Zijkanaal. Zeeland Seaports heeft ook het ontwerp en bestek voor de kade langs het zijkanaal getoetst en geaccordeerd.



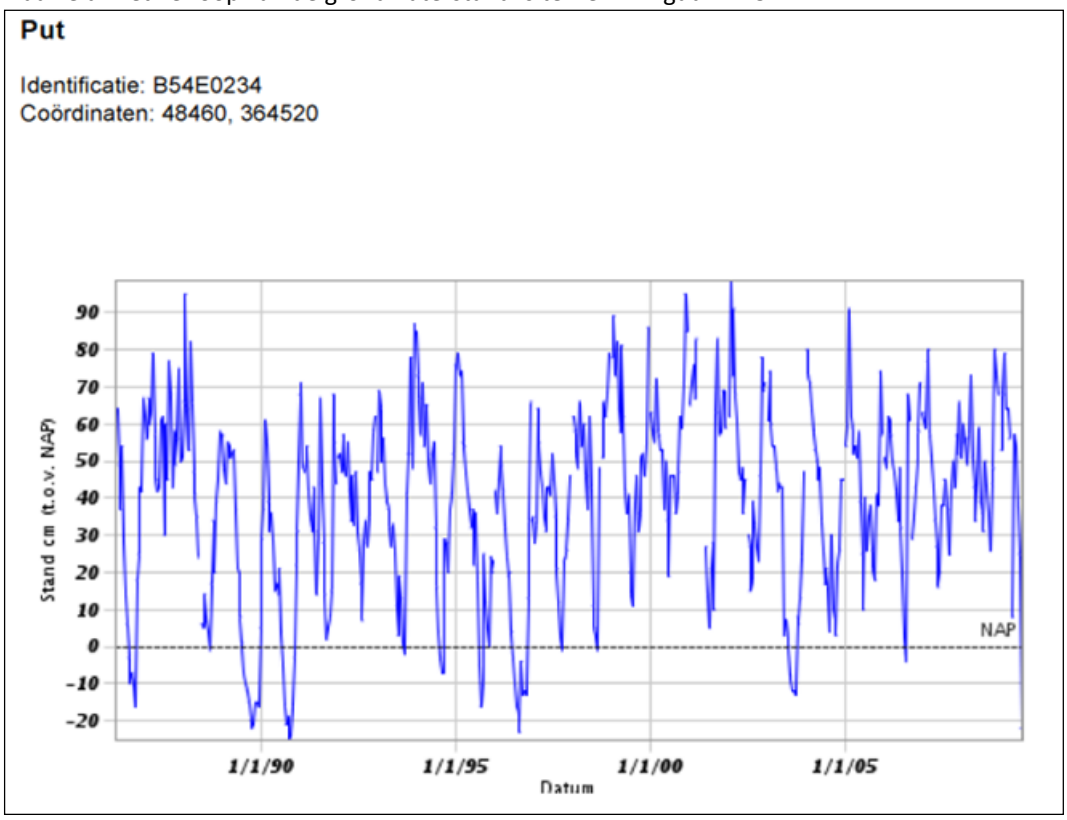
Figuur 11-4 Oppervlaktewateren en beschermingszones (Bron: Legger Oppervlaktewateren, Waterschap Scheldestromen).

Grondwater

DINOloket

Ten behoeve van de ontwikkeling van Beelen B.V. op de bestaande locatie is in 2016 een watertoets uitgevoerd. In het Dinoloket van TNO is een peilbuis (B54E034) nabij het plangebied

gevonden (op circa 500 m ten zuidoosten van het plangebied). De peilbuis geeft inzicht in het verloop van de grondwaterstand in de periode 1986 tot en met 2009. Het maaiveld nabij de peilbuis ligt op NAP +1,69 m, de filter van de peilbuis bevindt zich op 2,14 m tot 3,14 m beneden maaiveld. Het verloop van de grondwaterstand is te zien in Figuur 11-5.

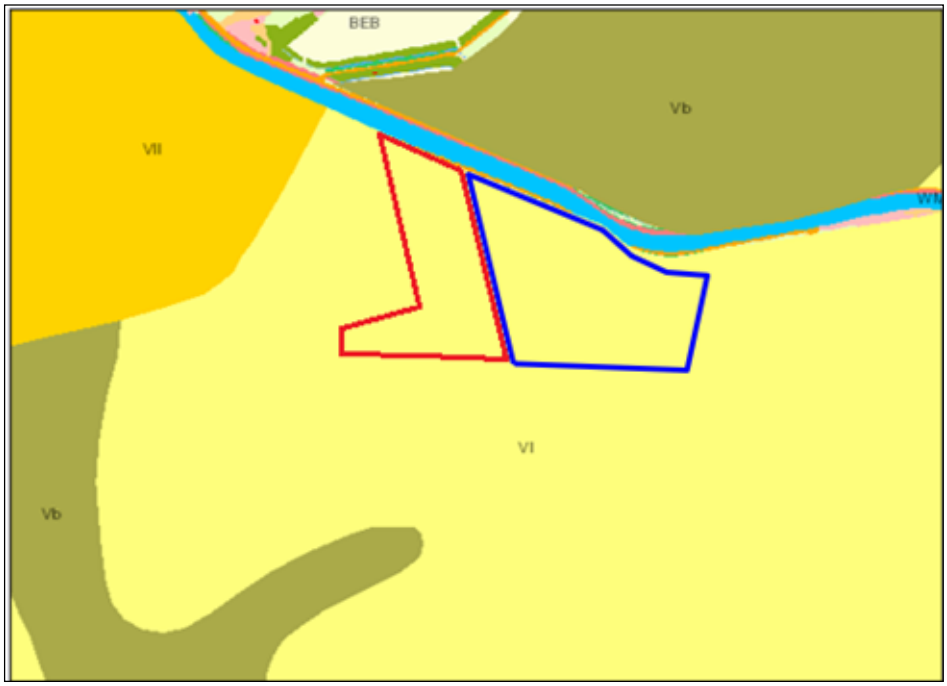


Figuur 11-5 Verloop grondwaterstand omgeving plangebied [Bron: DINOloket]

Op basis van de peilbuis is te zien dat de grondwaterstand in de omgeving van het plangebied kan stijgen tot maximaal NAP +0,95 m (hoogste) en kan wegzakken tot NAP -0,25 m (laagste). Met een maaiveldhoogte van ongeveer NAP +1,70 m betekent dit een hoogste grondwaterstand van circa 0,75 m beneden maaiveld en een laagste grondwaterstand van circa 1,95 m beneden maaiveld.

Grondwatertrap

Met behulp van de grondwatertrappenkaart is vastgesteld welke grondwatertrappen er voorkomen. In Figuur 11-6 is een uitsnede van de kaart opgenomen waarop te zien is welke grondwatertrappen voorkomen rondom het plangebied. Rondom het plangebied komt met name grondwatertrap VI voor met een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op 40 tot 80 cm beneden maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) dieper dan 120 cm beneden maaiveld. Dit komt overeen met de grondwaterstanden nabij de peilbuis uit DINOloket.



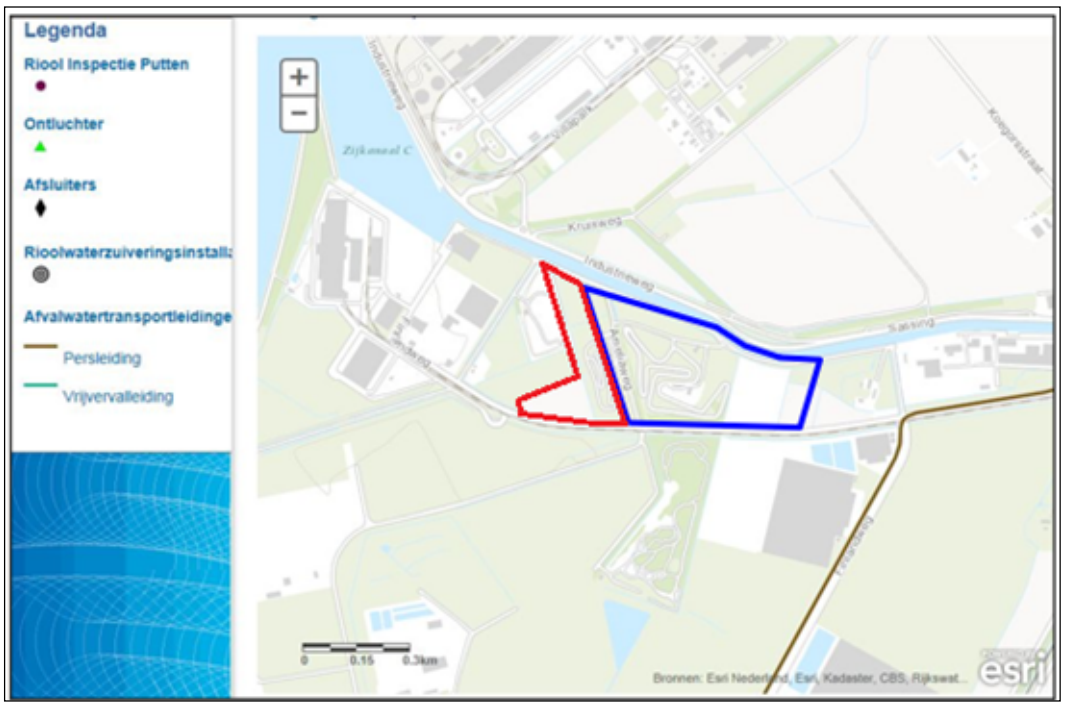
Figuur 11-6 Grondwatertrappen omgeving plangebied (Bron: bodemdata.nl), blauw omlijnd het bestemmingsplangebied.

Grondwaterbeschermingsgebied en natte natuur

Het plangebied ligt niet in of nabij een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Daarmee behoeft daarom geen rekening gehouden te worden. Tevens komen in of nabij het plangebied geen kwetsbare gebieden of bufferzones daar omheen voor. Ook natte natuurgebieden zijn in de omgeving niet aanwezig.

Waterkwaliteit

In de huidige situatie is het plangebied deels verhard en deels onverhard. Het terrein van de oorspronkelijke inrichting is verhard en het toe te voegen terrein is onverhard. Hemelwater wat valt in het plangebied infiltreert in het westelijke deel van het terrein in de bodem of stroomt oppervlakkig af naar het omliggende watersysteem. Op de bestaande inrichting stroomt het water via de riolering van het terrein af naar de eigen rioolwaterzuivering (RWZI).
Behalve de eigen AWZI zijn in of nabij het plangebied geen rioolwaterzuiveringsinstallaties en persgemalen aanwezig, waarmee rekening dient gehouden te worden (zie Figuur 11-7). Aan de zuidzijde van de Finlandweg tussen genoemde weg en het spoor ligt een persleiding, die zorgt voor transport van afvalwater vanuit het stedelijke rioolstelsel naar de regionale rioolzuiveringsinstallaties. Dit is buiten het bestemmingsplangebied. Behalve op de bestaande inrichting is in de huidige situatie geen riolering aanwezig in het plangebied.



Figuur 11-7 Uitsneden kaart zuiveringswerken (Bron: Waterschap Scheldestromen), blauw omlijnd het bestemmingsplangebied.

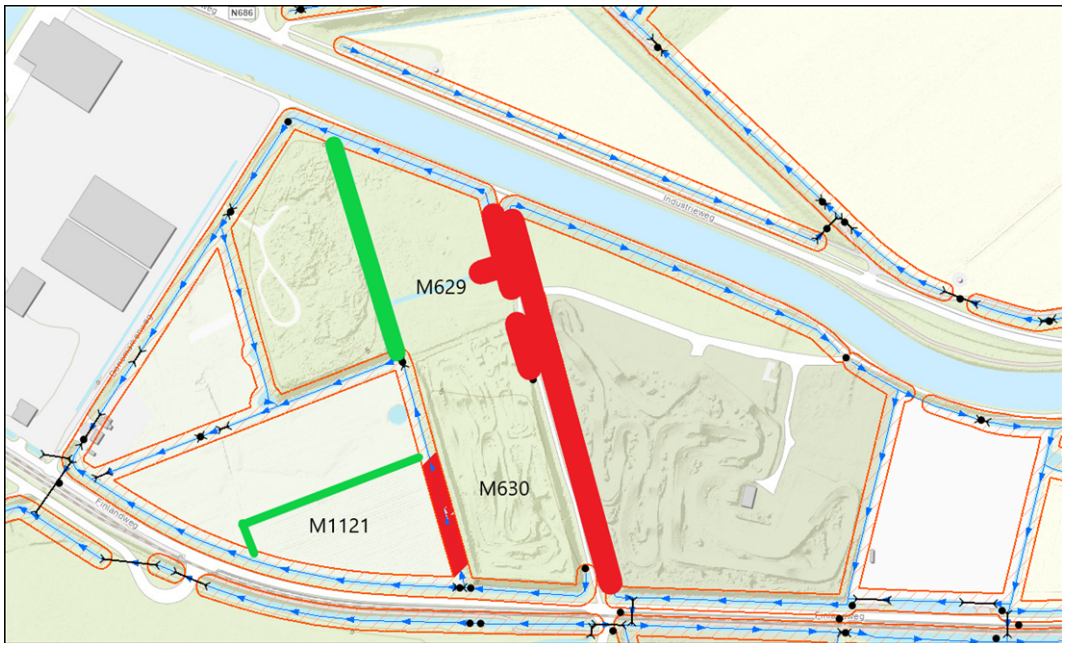
11.4 Effecten alternatieven

Waterveiligheid

Aan de noordkant van het plangebied ligt de waterkering langs het Zijkanaal C. Dit is ingericht als laad- en loskade. Hoewel de huidige hoogte niet voldoet aan de toekomstig beoogde hoogte van de kade, kan deze kade in de toekomst wel verhoogd worden. De voorgenomen ontwikkeling heeft geen negatief effecten op de aanwezige waterkering en wordt daarom voor beide alternatieven als neutraal (0) beoordeeld.
De voorgestelde ophoging van het maaiveld in de uitbreiding van het plangebied, sluit aan op de eerdere maaiveldophoging op het bestaande terrein. In overleg met Rijkswaterstaat en het waterschap is een terreinhoogte van 5,20 meter +NAP afgesproken. Hiermee wordt voorkomen dat bij hoge waterstanden het gestorte materiaal van het terrein wordt gespoeld. Deze terreinhoogte is hoger dan de gewenste verhoging van de kade langs het Zijkanaal C.

Oppervlaktewater

Bij de voorgenomen uitbreiding van het terrein wordt de secundaire watergang aan de noordzijde van de percelen gedempt. Voor het dempen en graven van secundaire watergangen en het verwijderen en aanleggen van dammen op de percelen M280, M401 en M403 is reeds een watervergunning aangevraagd en verkregen bij Waterschap Scheldestromen (kenmerk: 1176559). Voor de te dempen watergangen en het te verharden oppervlak worden nieuwe watergangen gegraven. Deze zijn op onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 11-8 Te dempen (rood) en nieuw te graven (groen) watergangen. Bron: aanvraag watervergunning.

Daarnaast vindt er vanuit het plangebied geen extra afvoer plaats op het omliggende oppervlaktewatersysteem (de overstort vanuit het terrein loost op het Zijkanaal C). Op het bestaande terrein van Bnext blijft de inrichting gelijk aan de bestaande inrichting. Er is geen sprake van het dempen of graven van watergangen op dat gedeelte van het terrein. De voorgenomen uitbreiding van het terrein heeft voor beide alternatieven geen negatief effect op het aanwezige oppervlaktewater en wordt daarom als neutraal (0) beoordeeld.

Grondwater

Het plangebied wordt circa 3,5 m hoger aangelegd (NAP +5,2 m) ten opzichte van huidig maaiveldniveau en de omgeving. Door de hoge ligging wordt grondwateroverlast in het plangebied voorkomen. Voorbelasting van het grootste deel van het terrein heeft reeds plaatsgevonden. Er is geen sprake van het onttrekken van grondwater, waardoor verdroging hier niet aan de orde is. De hoeveelheid grondwater wordt niet beïnvloed. Ook hier geldt dat er geen significant verschil is tussen de alternatieven, en worden daarom beide als neutraal (0) beoordeeld.

Waterkwaliteit

Maatregelen die getroffen zullen worden (zuivering van regenwater en berging met overstortleiding) beschermen de huidige waterkwaliteit. Het terrein wordt voorzien van vloeistofdichte vloeren om uitloging van vervuilende materialen naar het grondwater te voorkomen. Tevens worden in deze vloeren putten aangelegd die lager liggen, zodat afstromend water daarnaartoe wordt geleid. Dit sluit aan bij de inrichting op het bestaande terrein van Bnext. Het rioolstelsel verbonden aan deze putten vloeit af naar een AWZI op het eigenterrein inclusief bufferbassins. Deze is door KWA bedrijfsadviseurs getoetst op capaciteit. Het AWZI systeem bestaat uit de volgende onderdelen:

- Een ondergrondse slibvangput van 30m³.
- Een ondergronds oliefilter met een capaciteit van 50 liter/seconde.

- Twee ondergrondse pompputten met capaciteiten van:
    - 2x180m³/uur.
    - 1x15m²/uur.
- Een bovengronds waterbuffer/fijnslibafscheider van 1.000m³.

Het systeem biedt voldoende capaciteit voor het verwerken van het overgrote deel van de buien in Nederland. Met de ondergrondse buffer waarin water voor zuivering wordt opgevangen kunnen ook de heftige buien opgevangen worden. In zeer uitzonderlijke gevallen (ca. 8 uur per jaar) is de capaciteit van de buffer naar verwachting niet toereikend. Vanuit het first flush principe (met de eerste regenval wordt het vuil en stof weggespoeld), kan gesteld worden dat met de AWZI het water op een goede wijze wordt gezuiverd en dat geen vervuild water elders de waterkwaliteit aantast. Overigens kan een aantal van de ZZS in het water niet uit het water gezuiverd worden. Deze blijven achter in het gezuiverde water, dat in een separate buffer van gereinigd water wordt opgeslagen. Dit water wordt gebruikt om in droge tijden droge stoffen op het terrein te besproeien, om overlast door stof te beperken.

Daarnaast heeft het verwerken van de AVI-bodemassen in immobilisaat[5] een positief effect op de (grond)waterkwaliteit omdat uitloging naar oppervlaktewater en grondwater wordt tegengegaan. Vanuit Bnext wordt het immobilisaat in diverse projecten als bouwstof ingezet. De twee alternatieven zijn voor wat betreft de waterkwaliteit niet onderscheidend van elkaar. De impact van het planvoornemen op de waterkwaliteit wordt voor beiden beoordeeld als neutraal (0), omdat vervuiling van het water niet geheel voorkomen kan worden, maar de AWZI, de vloeistofdichte vloeren en het rioleringsstelsel het vervuilde water voldoende gereinigd en gescheiden houden van het schone water in de omgeving.

Klimaatadaptatie
Doordat het plangebied verhard wordt zal hemelwater in de toekomstige situatie niet meer infiltreren binnen het plangebied, waardoor de zoetwaterlaag minder goed wordt aangevuld in de diepere bodemlagen. De mate van klimaatadaptatie in het gebied verslechtert, waardoor de twee alternatieven worden beoordeeld als negatief (-).

11.5 Beoordeling

Tabel 11.3 Beoordeling water.

Aspect	Beoordelingscriteria	Alternatief 1	Alternatief 2	Toelichting effectbeoordeling
Waterveiligheid	De impact op waterveiligheid	0	0	Met de voorgenomen ontwikkeling wordt rekening gehouden met de stabiliteit van de waterkering, geen nadelige effecten te verwachten.

[5] Immobilisatie is een bewerking, waarmee de chemische en fysische eigenschappen van verontreinigde grond worden gewijzigd met het doel de verontreinigende stoffen in de grond vast te leggen, zodat ze op korte en lange termijn geen bedreiging meer vormen voor het milieu. Hierdoor wordt de mogelijkheid geschapen om (op zijn best) het immobilisaat nuttig toe te passen als bijvoorbeeld bouwstof of (op zijn minst) het immobilisaat op een veilige wijze te kunnen storten. (bron: www.joostdevree.nl, bouwkundige definities)

Aspect	Beoordelingscriteria	Alternatief 1	Alternatief 2	Toelichting effectbeoordeling
Oppervlaktewater	De impact op oppervlaktewater	0	0	Er is geen significante impact op het oppervlaktewater.
Grondwater	De impact op de grondwaterstand	0	0	De hoeveelheid grondwater wordt niet beïnvloed en daarom als neutraal beoordeeld.
Waterkwaliteit	De impact op de waterkwaliteit	0	0	Huidige waterkwaliteit wordt behouden en de uitloging van stoffen wordt tegengegaan.
Klimaatadaptatie	De mate van klimaatadaptieve inpassing van het watersysteem	-	-	Door verharding van het terrein is infiltratie minder goed mogelijk en wordt de zoetwaterbel minder goed aangevuld.

11.6 Mitigerende maatregelen

Om ervoor te zorgen dat hemelwater beter kan infiltreren in de bodem en de zoetwaterbel in de ondergrond kan blijven aanvullen, zijn verschillende mitigerende maatregelen mogelijk. Waar extra verharding komt, kan er in een ander gedeelte van het plangebied gecompenseerd worden. Zo kunnen de betonwallen aan de zijkant van het plangebied omgevormd worden naar aarden wallen. Dit vergroot de infiltratiecapaciteit. Ook kunnen in de aarden wallen infiltratiekratten geplaatst worden die het regenwater vasthouden en langzaam afvoeren naar het grondwater. Ook kan het mogelijk zijn om open verharding aan te leggen waar geen vloeistofdichte verharding nodig is, zoals op het parkeerterrein. Dit zorgt ervoor dat gedeelten van de verharding lucht- en waterdoorlatend zijn, waardoor regenwater sneller infiltreert in de bodem.

12 Ecologie

Bij het nemen van ruimtelijke besluiten dient ook het aspect ecologie afgewogen te worden. Voor ecologie wordt op basis van de wetgeving (Wet natuurbescherming) gekeken naar gebiedsbescherming en soortenbescherming. Gebiedsbescherming heeft betrekking op gebieden die vanwege de natuurwaarden beschermd zijn en hiervoor wordt de invloed op deze gebieden beschouwd. Voor soortenbescherming wordt gekeken naar de potentiële invloed van de ruimtelijke ontwikkeling op soorten die in Nederland voorkomen. Dit is dus niet aan gebieden gekoppeld.
In onderstaande paragraaf is het wettelijke en beleidskader geschetst.

12.1 Beleidskader

In de onderstaande tabel is het beleid op het gebied van ecologie samengevat.

Tabel 12.1 Kader wetgeving en beleid ecologie.

Kader	Belangrijkste randvoorwaarde / Uitgangspunt
Landelijk beleid	
Wet natuurbescherming (Wnb)	▪ De Wet natuurbescherming is de Nederlandse wet die de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos regelt. Een onderdeel uit de Wnb is de gebiedsbescherming. Hieronder vallen de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. Voor elk gebied zijn specifieke instandhoudingsdoel-stellingen geformuleerd. Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn in beginsel niet toegestaan. ▪ In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. Het gaat om de volgende drie categorieën: soorten van de Vogelrichtlijn; soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn, met uitzondering van vogels; 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora'). ▪ De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving. Bij voorliggende toetsing wordt tevens beoordeeld of soorten met jaarrond beschermde nesten categorie 1 t/m 5 aanwezig zijn in het plangebied.
Natuurnetwerk Nederland (NNN)	▪ Naast bescherming vanuit de Wnb, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen).
Provinciaal beleid	
Bijzonder Provinciaal landschap	▪ Het NNN in de provincie Zeeland wordt gevormd door Bestaande natuur, Agrarisch gebied van ecologische betekenis en nieuwe natuur. In de Verordening Ruimte van de provincie Zeeland (2018) zijn in Artikel 2.12 (Bestaande Natuur), Artikel 2.13 (Agrarisch gebied van ecologische

	betekenis) en Artikel 2.14 (Nieuwe natuur / Natuurontwikkelingsgebieden) regels opgenomen om het NNZ te beschermen.

12.2 Beoordelingskader

Om de effecten voor gebiedsbescherming en soortenbescherming in beeld te brengen, is een natuurtoets uitgevoerd naar beschermde soorten en gebieden. Dit onderzoek spitst zich toe op de uitbreiding van de inrichting. Op de bestaande inrichting vinden reeds de werkzaamheden plaats die ook naar de westelijke uitbreiding van het terrein worden uitgebreid. Daarom worden voor natuur op de bestaande inrichting geen effecten verwacht. De bestaande activiteiten worden daar immers (wellicht iets minder intensief vanwege de spreiding naar het nieuwe terrein) voortgezet. De natuurtoets is bijgevoegd in bijlage I van dit MER. De effecten van stikstofdepositie zijn op hoofdlijnen onderzocht om het effect te kunnen inschatten. Aangezien een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar komt, zijn de onderzoeksresultaten vooralsnog niet bijgevoegd. Deze worden na de definitieve berekening bij het MER gevoegd. De beoordeling van dit aspect maakt onderdeel uit van de beoordeling op het aspect Natura 2000-gebied. In onderstaande tabel zijn de beoordelingscriteria voor het thema ecologie benoemd:

Tabel 12.2 Beoordelingscriteria ecologie.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Natura 2000	De mate van aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen (o.a. stikstof)	Kwantitatief
NNN	De mate van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden NNN	Kwalitatief
Beschermde soorten	De mate van aantasting van beschermde soorten	Kwalitatief

12.3 Huidige en referentiesituatie

De huidige situatie en de referentiesituatie zijn voor het aspect ecologie gelijk. Er zijn geen ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied die zouden leiden tot een wijziging in het voorkomen van soorten of die tot een andere situatie voor de NNN of Natura 2000 gebieden in de omgeving zouden leiden. Voor de beoordeling van de effecten op de Natura 2000-gebieden dient namelijk uitgegaan te worden van de huidige, legale situatie.

Natura 2000

Het plangebied ligt niet in een gebied dat is aangewezen als een Natura 2000-gebied. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (vanaf ongeveer vijf km afstand) zijn ‘Polders’ (in België gelegen), ‘Canisvliet’ en Westerschelde & Saeftinghe. Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe is aangewezen onder de Habitatrichtlijn en bevat voor stikstofdepositie gevoelige habitattypen. In Figuur 12-1 is de ligging van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied weergegeven.

Figuur 12-1 Ligging dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (in geel, paars en groen) ten opzichte van het plangebied (rode ster). Bron: Aerius Calculator (geraadpleegd 25 april 2022).

In de huidige situatie (en de referentiesituatie) vinden emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) plaats tijdens de bedrijfsvoering. Deze emissies zijn het gevolg van de verkeersbewegingen van en naar de inrichting, het rijden van motorvoertuigen op het terrein inclusief laden, lossen en wegen, het varen van schepen van en naar de inrichting en het gebruik van mobiele werktuigen op het terrein. Door de afstand tussen de projectlocatie en de Natura 2000-gebieden heeft het terrein in de huidige situatie en referentiesituatie geen andere invloed op de Natura 2000-gebieden. Gedacht kan worden aan effecten van licht, beweging, doorsnijding en ruimtebeslag. Deze zijn niet van toepassing voor deze locatie.

Natuurnetwerk Nederland

De noordzijde van het plangebied is in de Atlas van Zeeland aangeduid als NNZ-gebied (Natuurnetwerk Zeeland). Het betreft een binnendijk, waarvan het beheertype is aangeduid als ‘Kruiden- en faunarijk grasland’ (N12.02). Ter plaatse van dit gebied is eerder een aanmeerkade aangelegd langs Zijkanaal C. Dit geldt zowel ter plaatse van de huidige inrichting als ter hoogte van het gebied waar de uitbreiding van het terrein beoogd is. Hiermee is in de huidige situatie het beheertype van de binnendijk al niet meer aanwezig. Voor de aanleg van de kade is een vergunning afgegeven. In de directe omgeving van het plangebied bevindt zich aan de westzijde wel een binnendijk (oever) met kruidenvegetatie langs het kanaal. Verder komt geen NNZ in het plangebied voor.

Beschermde soorten

Uit het terreinbezoek uitgevoerd in het kader van de natuurtoets (Bijlage J) is gebleken dat de soorten weergegeven in Tabel 12.3 en die een beschermde status hebben in de Wet natuurbescherming mogelijk voor kunnen komen in het plangebied.

Tabel 12.3 Mogelijk aanwezige beschermde en Rode lijstsoorten in het plangebied.

Soort	Beschermings-regime	Aanwezigheid	Toelichting
Broedvogels incl. vogels van de Rode lijst	Artikel 3.1	Mogelijk	Ruigte- en grasvegetatie in plangebied en directe omgeving biedt geschikte nest- en foerageergelegenheid.
Vleermuizen	Artikel 3.5	Mogelijk	Kanaal langs noordzijde plangebied kan onderdeel uitmaken van vliegroute
Grondgebonden zoogdieren (haas, konijn, steenmarter, veldspitsmuis, bunzing, hermelijn, wezel)	Artikel 3.10	Mogelijk	Binnen plangebied mogelijk verblijfplaatsen aanwezig
Amfibieën (rugstreeppad)	Artikel 3.5	Mogelijk	Plangebied mogelijk geschikt als landbiotoop
Planten (bokkenorchis, dreps, kleine wolfsmelk)	Artikel 3.10	Mogelijk	Binnen plangebied mogelijk geschikte groeiplaatsen aanwezig

Ecologische waarde

De ecologische waarden zijn beperkt tot de westrand van het plangebied (met daarin het braakliggende agrarische perceel) en het braakliggende zuidelijke deel/rand van het plangebied, met name de grondwal in de zuidrand. Het overgrote deel van het plangebied is reeds voorbelast terrein. De braakliggende randen vormen een goed geschikt biotoop voor een keur aan soorten

waaronder bodembroedende soorten vogels als graspieper en patrijs, zoogdieren als muizen, spitsmuizen (waaronder veldspitsmuis), haas en konijn (vele holen aanwezig) en kleine marterachtigen. De ringsloot, voor zover deze watervoerend blijft gedurende de zomer, vormt een geschikt biotoop voor algemene soorten amfibieën. De grondwal kan dienen als landbiotoop voor de rugstreeppad waarvan voortplantingsplaatsen bekend zijn uit de (wijdere) omgeving. De ruigtevegetatie zal tevens aantrekkingskracht hebben op diverse soorten insecten. Gezien de open, ruderale vegetatie in de randen van het plangebied kunnen hier diverse soorten planten voorkomen waaronder enkele bedreigde en/of beschermde soorten als dreps. Tevens zou met het graven van ondiepe poelen de lokale populatie rugstreeppadden goed ondersteund kunnen worden.
In verband met de mogelijk op het terrein voorkomende soorten is een nader onderzoek uitgevoerd naar de rugstreeppad, marterachtigen en veldspitsmuis. De resultaten van het onderzoek zijn nog niet bekend. Indien de soorten voorkomen, zijn voldoende mogelijkheden beschikbaar voor alternatieve plaatsen om te verblijven en foerageren voor de genoemde soorten.

Nader onderzoek beschermde natuurwaarden

Naar aanleiding van de Natuurtoets is een nader onderzoek naar beschermde natuurwaarden uitgevoerd door Adviesbureau Wieland (2022). Dit onderzoek is als Bijlage K bijgevoegd bij dit MER. In deze notitie zijn de resultaten van het gerichte veldonderzoek uitgewerkt. Er is in het onderzoek gericht onderzoek gedaan naar het voorkomen van de volgende soorten/groepen:

- Haas/konijn
- Veldspitsmuis
- Kleine marterachtigen
- Rugstreeppad
- Bokkenorchis/Dreps/Kleine wolfsmelk

In het onderzoek is de methode van onderzoek nader toegelicht.
Met het nadere onderzoek is het voorkomen van veldspitsmuizen, bunzing, hermelijn en de genoemde flora (Bokkenorchis/Dreps/Kleine wolfsmelk) uitgesloten. De andere soorten zijn wel aangetroffen in het gebied waarop de uitbreiding van de inrichting beoogd is. Van zowel konijn als rugstreeppad zijn voortplantingslocaties vastgesteld. Rugstreeppad, konijn, haas en wezel gebruiken het gebied als foerageergebied.

12.4 Effecten alternatieven

Natura 2000

Het plangebied ligt niet in Natura 2000-gebied. Gezien de afstand liggen Natura 2000-gebieden buiten het invloedsgebied van het plan wat betreft alle storingsfactoren (zoals verstoring door geluid, trillingen en licht), met uitzondering van een lichte toename van stikstofdepositie tijdens de aanlegfase. Hiervoor is eerder een stikstofonderzoek door Econsultancy uitgevoerd, waarin gesteld is dat er geen significante toename van stikstofdepositie zal plaatsvinden. In overleg met de provincie Zeeland is onderzoek gedaan en gekeken naar de mogelijkheden om de depositie van stikstof te beperken. Een nadere analyse vindt plaats nadat de nieuwe versie van AERIUS (eind januari 2023) beschikbaar is. Het gebruik van het gebied zal door de ontwikkeling van het plan veranderen, de hoeveelheid activiteiten verandert echter niet. Er kan worden gesteld dat er geen significante toename in stikstofdepositie zal plaatsvinden. Concluderend wordt de mate van aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen als neutraal (0) beoordeeld.

Natuurnetwerk Nederland

Er zijn geen wezenlijke kenmerken en waarden aanwezig van het natuurbeheertype 'Kruiden- en faunarijk grasland' dat onder de NNZ aangegeven staat binnen het plangebied. Met het plan vindt geen ruimtebeslag plaats van bestaande NNZ. Door de gerealiseerde aanmeerkade heeft wel ruimtebeslag op de NNZ plaatsgevonden. Hiermee kan het aangeduide natuurtype ter plaatse niet gerealiseerd worden. Voor de aanleg van de kade is een Wnb-vergunning afgegeven, waarmee de natuurwaarden zijn afgewogen. Het voorkomen van de kade langs het Zijkanaal C als EVZ op de kaart van het NNZ is hiermee tegenstrijdig. De kade moet bij een actualisatie van het natuurbeleid uit het register verwijderd worden. De aantasting van NNN wordt daarom voor de twee alternatieven beoordeeld als neutraal (0).

Beschermde soorten

Aanleg- en gebruikswerkzaamheden kunnen (mogelijk) voorkomende soorten verstoren en nesten van broedvogels vernietigen. Uit het nader onderzoek is gebleken dat voortplantingslocaties van rugstreeppad en konijn en foerageergebied van rugstreeppad, konijn, haas en wezel aanwezig zijn op deze locatie. Hierdoor wordt de uitbreiding van terrein beoordeeld als negatief (-) voor beide alternatieven. Verwacht wordt dat het plan doorgang kan vinden door soortspecifieke maatregelen te combineren met de nieuwe bestemming in, of in de directe omgeving van het plangebied. Deze maatregelen worden in het kader van een ontheffingsaanvraag voor de Wet natuurbeheer uitgewerkt.

12.5 Beoordeling

Samengevat zijn de effecten op ecologie als volgt te beoordelen:

Tabel 12.4 Beoordeling ecologie.

Aspect	Beoordelingscriteria	Alt. 1	Alt. 2	Toelichting effectbeoordeling
Natura 2000	De mate van aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen (o.a. stikstof)	(0)	(0)	Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000 gebied of binnen het invloedsgebied ervan. Er zal geen toename aan stikstofdepositie ontstaan.
NNN	De mate van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden NNN	(0)	(0)	Met het voorgenomen plan wordt geen ruimtebeslag ingenomen van bestaande NNN gebieden. De NNZ langs Zijkanaal C is reeds verwijderd met het aanleggen van de kade.
Beschermde soorten	De mate van aantasting van beschermde soorten	(-)	(-)	Aanleg- en gebruikswerkzaamheden nemen voortplantingslocaties van konijn en rugstreeppad en foerageergebied van rugstreeppad, konijn, haas en wezel weg.

12.6 Mitigerende maatregelen

De negatieve effecten op de beschermde soorten zijn te mitigeren. Verwacht wordt dat het plan doorgang kan vinden door soortspecifieke maatregelen te combineren met de nieuwe bestemming in, of in de directe omgeving van het plangebied. Het betekent wel dat voorafgaand aan de werkzaamheden ten behoeve van de ontwikkelingen in het plangebied voorwaarden worden gesteld (en zijn uitgevoerd) aan de wijze en periode van de werkzaamheden en het opnemen/integreren van voorzieningen zoals bijv. aanplant van landschapselementen die voldoende schuilgelegenheid bieden voor aanwezige konijnen, haas en de wezel. Nadere informatie wordt beschreven als de ontheffingsaanvraag voor de genoemde soorten is afgerond.

Met het nemen van de juiste maatregelen wordt het effect gereduceerd tot een neutraal (0) effect.

13 Archeologie en cultuurhistorie

Bij het mogelijk maken van een ruimtelijke ontwikkeling kunnen archeologische en cultuurhistorische waarden aangetast worden. Voor deze waarden is van belang dat bij het maken van afwegingen over de ontwikkeling deze waarden beoordeeld worden en meegewogen worden bij het mogelijk maken van de ontwikkeling. Een en ander is ook vastgelegd in het beleidskader voor archeologie en cultuurhistorie.

13.1 Beleidskader

Tabel 13.1 Kader wetgeving en beleid archeologie en cultuurhistorie.

Kader archeologie	Belangrijkste randvoorwaarde / Uitgangspunt
Landelijk beleid	
Verdrag van Malta	Het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed (het Verdrag van Malta) is in 1998 aanvaard. Het verdrag bepaalt dat archeologische waarden als onvervangbaar onderdeel van het lokale, regionale en (inter-)nationale culturele erfgoed bij de besluitvorming over ruimtelijke ingrepen expliciet dienen te worden meegewogen en waar mogelijk ontzien. Wanneer bescherming en inpassing van waardevolle monumenten niet mogelijk blijkt, zal de historische informatie door middel van verantwoord archeologisch onderzoek veilig moeten worden gesteld. In het verdrag is op Europees niveau een aantal principes vastgelegd die kunnen helpen deze doelstellingen te realiseren. Zo dient archeologische monumentenzorg in nauwe afstemming plaats te vinden met andere activiteiten en beslissingen op het gebied van ruimtelijke ordening. Dit is vastgelegd via de Wet op de archeologische monumentenzorg in de Monumentenwet 1988.
Kader cultuurhistorie	**Belangrijkste randvoorwaarde / uitgangspunt**
Landelijk beleid	
Erfgoedwet	• Gebieden van cultuurhistorische waarden kunnen op grond van de Monumentenwet worden aangewezen als beschermd stadsgezicht. Beschermde stads- en dorpsgezichten zijn gebieden die van algemeen belang zijn vanwege hun schoonheid, hun onderlinge samenhang of hun wetenschappelijke of cultuurhistorische waarde.
Besluit ruimtelijke ordening	• Cultuurhistorische waarden dienen uitdrukkelijk te worden meegewogen bij het vaststellen van bestemmingsplannen.
Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	• De ontwikkeling van de leefomgeving moet zo veel als mogelijk in balans zijn met bescherming van waarden als gezondheid, veiligheid, landschap, natuur, cultureel erfgoed, leefomgevingskwaliteit en milieukwaliteit. Om die reden is “het behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang” tot nationaal belang benoemd.
Provinciaal beleid	

Historische geografie	• In de toelichting van een bestemmingsplan dient aangegeven te worden wat de landschappelijke dan wel cultuurhistorische waarde van deze elementen is. • Bestemmingen of regels mogen wel leiden tot wijzigingen van deze waarden mits: I. Sprake is van een groot openbaar belang; II. Er geen reële andere mogelijkheden zijn en III. De negatieve effecten op de landschappelijke / cultuurhistorische waarden zoveel mogelijk worden beperkt door het treffen van mitigerende maatregelen en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd (als beschreven in bijlage F van de Omgevingsverordening van de Provincie Zeeland).
Gemeentelijk beleid	
Erfgoedverordening Terneuzen 2011	• Het is verboden een gemeentelijk monument te beschadigen, te vernietigen en zonder vergunning af te breken, verstoren, verplaatsen of in enig opzicht te wijzigen.

13.2 Beoordelingskader

Voor de effecten op de archeologische en cultuurhistorische waarden worden de volgende beoordelingscriteria gehanteerd:

Tabel 13.2 Beoordelingscriteria archeologie en cultuurhistorie.

Aspect	Beoordelingscriteria	Methodiek
Archeologie	De mate van aantasting van archeologisch erfgoed	Kwalitatief
Cultuurhistorie	De mate van aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen	Kwalitatief

Voor de beoordeling van effecten op cultuurhistorische waarden worden de effecten van het voornemen op zowel beschermde als niet-beschermde cultuurhistorische waarden beschouwd. Onder beschermde cultuurhistorische waarden worden verstaan:

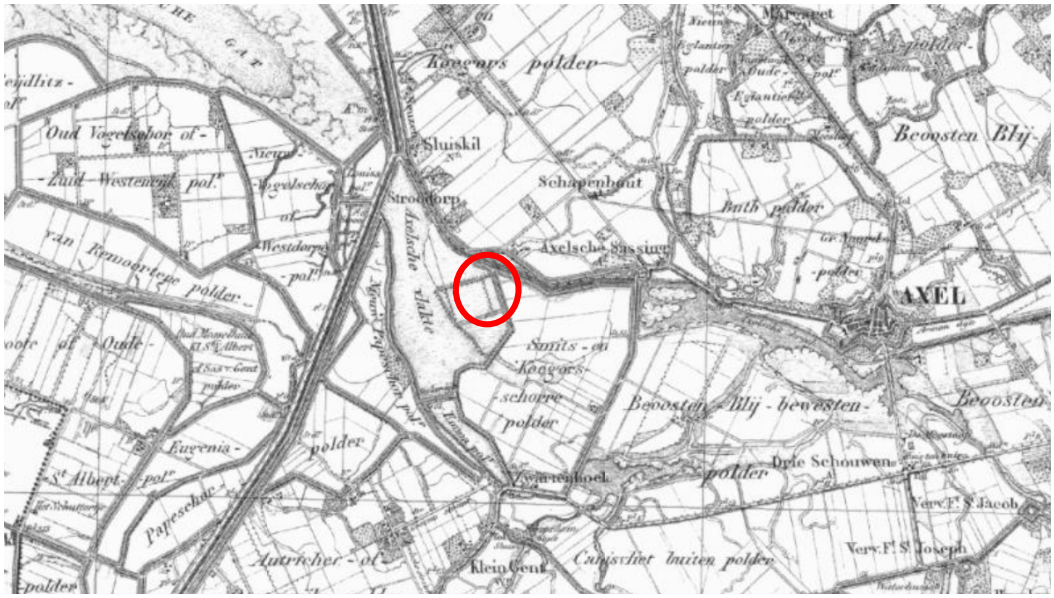
- Bekende en verwachte archeologische vindplaatsen
- Aangewezen of genomineerd werelderfgoed;
- Beschermde stads- of dorpsgezichten;
- Rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten.

Niet-beschermde cultuurhistorische waarden bestaan uit die waarden die wel in beleidsstukken en waardekaarten zijn opgenomen, maar die geen wettelijke bescherming of bescherming via een verordening kennen.

13.3 Referentiesituatie

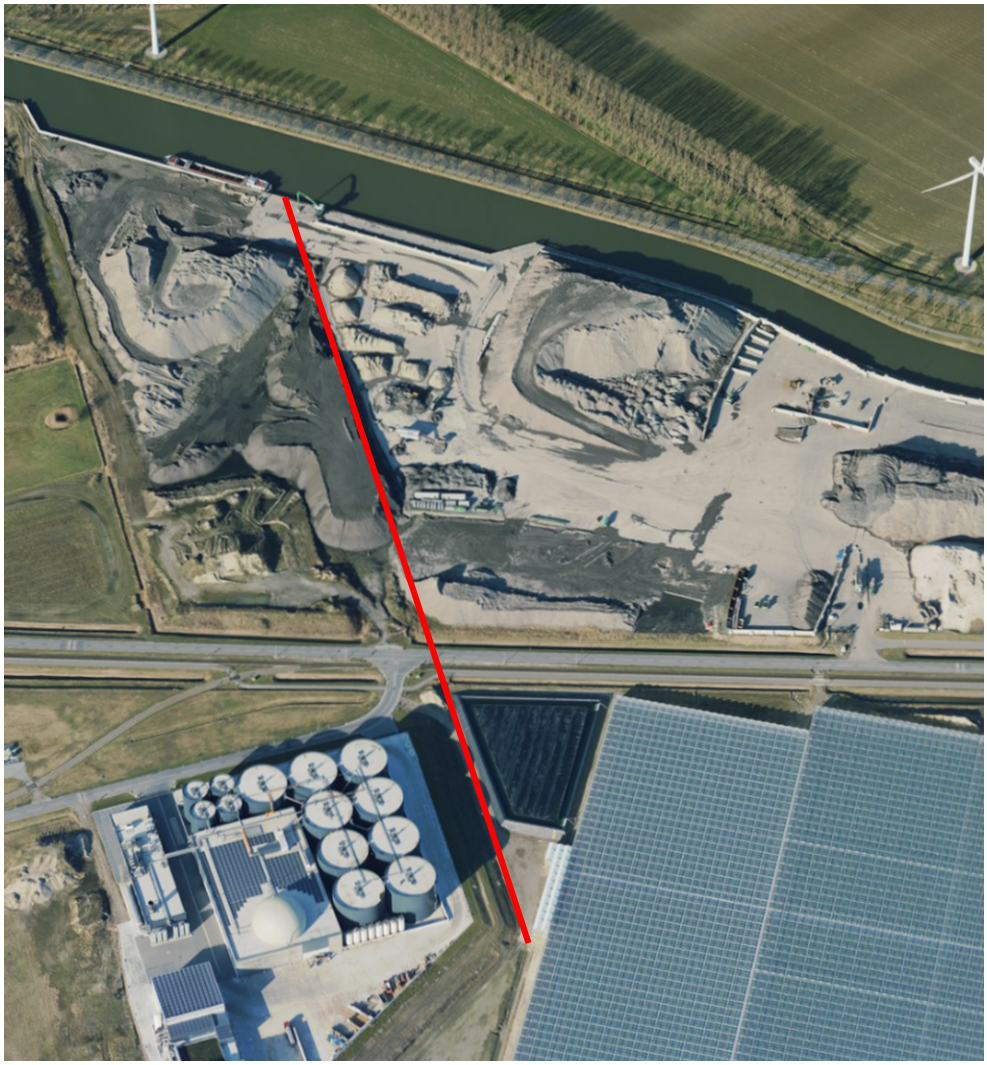
Ten behoeve van de uitbreiding van de inrichting van Bnext is een cultuurhistorisch onderzoek uitgevoerd. Deze is opgenomen in Bijlage L. Het plangebied is gelegen op de overgang van de Smidsschorrepolder (uit 1825) en de Axelse Vlakte. Het cultuurhistorische onderzoek beschrijft de successievelijke inpoldering van deze gebieden. De Smidsschorrepolder is met de aanleg van de Ameliadijk ingepolderd. Deze dijk is op het kaartmateriaal vanaf 1850 herkenbaar (zie Figuur 13-1). Op eerder kaartmateriaal ontbreekt de genoemde dijk. Uit onderzoek blijkt de polder in 1825 ingepolderd te zijn. De percelen waarop de uitbreiding van de inrichting voorzien zijn, bleven bekend onder de naam Axelse Vlakte. Dit gedeelte werd door ophoging met gronden uit het Kanaal Gent-Terneuzen aan het water ontworsteld in de periode tussen 1875 en 1910. De polders waarin het plangebied ligt, zijn daarmee relatief jong. Inmiddels is de dijk Ameliaweg genoemd en heeft deze de waterkerende functie verloren. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Kanaaldijk langs de Axelse Sassing (die in verbinding staat met de Axelse Kreek ten zuiden van Axel). Ook deze dijk staat al op de kaart van 1850 aangegeven. Het verloop van deze dijk is nog herkenbaar langs Zijkanaal C, maar is door de aanleg van de kade minder als dijk beleefbaar.

Beide dijken vertegenwoordigen cultuurhistorische waarde als onderdeel van de inpoldering van het gebied rondom Axel. De dijkenstructuur is onderdeel van de wordingsgeschiedenis van Zeeuws-Vlaanderen. De aanleg van de Finlandweg heeft de herkenbaarheid van de Ameliadijk als samenhangend onderdeel met het dijkensysteem al ernstig aangetast. De weg ligt haaks op de dijk en doorsnijdt deze. Het is niet zonder meer duidelijk dat de Ameliadijk een onderdeel van een dijksysteem is. Tevens is de dijk in de afgelopen jaren ten zuiden van de Finlandweg deels vergraven. Met de werkzaamheden op het terrein ten westen van de huidige locatie van Bnext is ook de Ameliaweg ten noorden van de Finlandweg niet meer herkenbaar. Deze vertegenwoordigt daarmee geen enkele cultuurhistorische waarde meer.

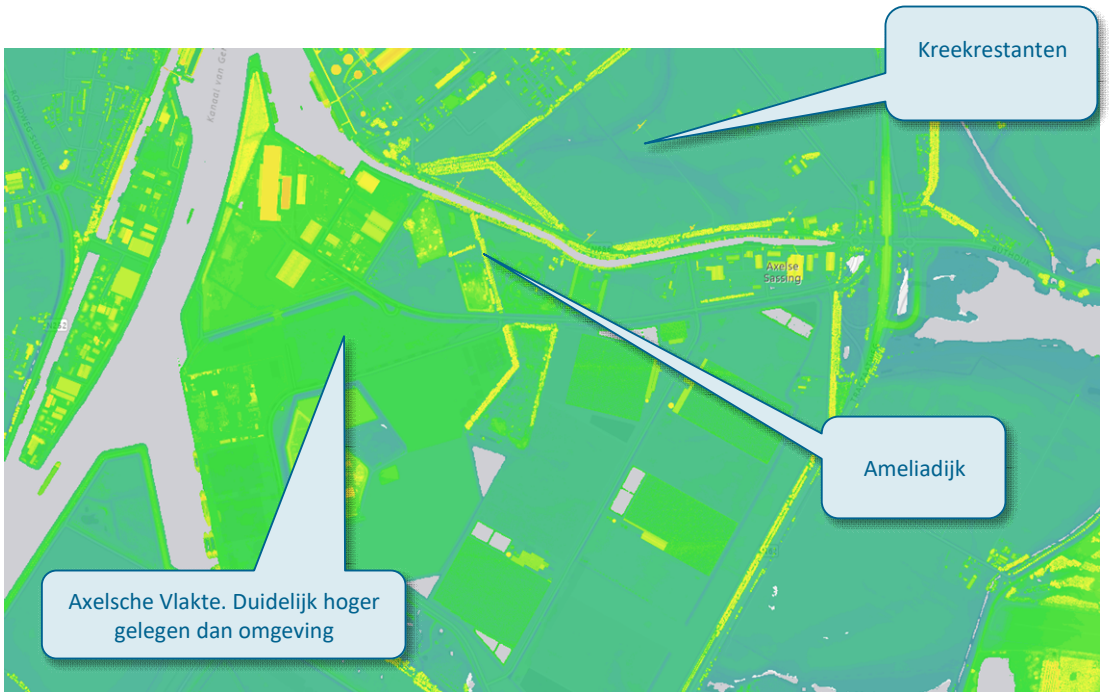


Figuur 13-1: Zeeuws-Vlaanderen rond 1850, plangebied globaal aangegeven met rode cirkel (Bron: www.topotijdreis.nl)

Het agrarisch cultuurlandschap in de Axelsche Vlakte is met het aanwijzen als industrieterrein eveneens verdwenen. In het veld is de agrarische geschiedenis niet of nauwelijks meer zichtbaar.



Figuur 13-2 Actuele luchtfoto van het plangebied. Door recente ontwikkelingen en aanleg van infrastructuur is niets over van de historische Ameliadijk (in rood weergegeven).



Figuur 13-3 Hoogteverschillen in het gebied (bron: Algemeen Hoogtebestand Nederland).

De aardkundige waarden in het gebied zijn niet herkenbaar in het landschap en zijn grotendeels verdwenen door de ingrepen om het gebied te wijzigen in een industriegebied. In de huidige situatie zijn hoogteverschillen uit het verleden (kreken) niet meer zichtbaar (zie Figuur 13-2). De reeds aanwezige opslag van materialen op het terrein van Bnext, maar ook bij omliggende bedrijven, maakt het microreliëf in de omgeving niet meer herkenbaar.

In het plangebied zijn geen historisch stedenbouwkundige waarden aanwezig. Er zijn geen gemeentelijke monumenten, rijksmonumenten, beschermde dorpsgezichten, UNESCO Werelderfgoed aanwezig of andere bouwkunst die erfgoedwaarde vertegenwoordigt. Tevens is bij het opstellen van de Beheersverordening Axelse Vlakte – 1e wijziging een toets uitgevoerd aan de archeologische waarden. Daarbij zijn de Archeologische Monumentenkaart (AMK), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), Archis (Archeologische Informatie Systeem), Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) en bodemopbouw beschouwd. Uit dit onderzoek is geconcludeerd dat het terrein vrijgegeven kan worden en dat voorafgaand aan ingrepen in het gebied geen archeologisch onderzoek behoeft te worden uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is de lage verwachting ten aanzien van het voorkomen van archeologische waarden in het gebied.

Er zijn geen ontwikkelingen bekend die in de referentiesituatie leiden tot een andere waarde voor deze erfgoed waarden.

13.4 Effecten alternatieven

Archeologie

Op grond van het gemeentelijk beleid en de vrijstellingenkaart is het volledige plangebied vrijgesteld van (nader) archeologisch onderzoek. Archeologie vormt dan ook geen belemmering

voor de vaststelling van het bestemmingsplan en wordt hierdoor beoordeeld als neutraal voor beide alternatieven (0).

Cultuurhistorie

De Ameliaweg was een 19e-eeuwse dijk die als structuur in het landschap aan de westzijde van het terrein van Bnext nog een stukje van de geschiedenis van het landschap liet zien. Met het gebruik van de tijdelijke vergunning om het kavel ten westen van de inrichting te gebruiken is de Ameliadijk afgegraven. Aangezien de bestemmingsplanprocedure voor een gedeelte bestaat uit het legaliseren van het bestaande gebruik wordt in dit MER het afgraven van de Ameliadijk als onderdeel van het voornemen beoordeeld. Datzelfde geldt voor de aanleg van de kade aan de noordzijde van het nieuw in te richten gedeelte van het plangebied. Het verwijderen van beide dijken maakt dat de erfgoedwaarden minder zichtbaar worden. Aangezien dit bijvoorbeeld voor de Ameliaweg ook al gebeurd is ten zuiden van de Finlandweg, was de zichtbaarheid en herkenbaarheid van de dijk al aangetast. Bovendien zijn beide dijken relatief nieuw in het landschap.

Wel verdient het aanbeveling om buiten het plangebied een meerwaarde voor erfgoedwaarden te realiseren. De dijk is afgegraven zonder het erfgoedbelang daarin af te wegen. Om invulling te geven aan de Omgevingsverordening van de Provincie Zeeland dient de (beperkte) cultuurhistorische waarde van het reeds afgegraven tracédeel van de Ameliaweg gecompenseerd te worden. Dat kan door elders een bijdrage te leveren aan de herkenbaarheid van binnendijken of het agrarisch cultuurlandschap. Ook kan geïnvesteerd worden in de herkenbaarheid van kreekrestanten van het Axels Gat. De aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen wordt daarom beoordeeld als licht negatief (0/-), waarbij de twee alternatieven niet onderscheidend zijn van elkaar.

13.5 Beoordeling

Tabel 13.3 Beoordeling archeologie.

Aspect	Beoordelingscriteria	Alt. 1	Alt. 2	Toelicht effectbeoordeling
Archeologie	De mate van aantasting van archeologisch erfgoed	0	0	Het plangebied is volledig vrijgesteld van archeologische waarden op basis van het gemeentelijk beleid.
Cultuurhistorie	De mate van aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen	0/-	0/-	Afgraving van de Ameliadijk heeft gezorgd voor de verslechtering van de cultuurhistorische waarden.

13.6 Mitigerende maatregelen

Nu de Ameliadijk reeds vergraven is, is het terugbrengen van deze dijk niet meer noodzakelijk. Ook het verdwijnen van de cultuurhistorische waarden in de verdere omgeving dragen eraan bij dat deze waarden niet teruggebracht behoeven te worden. Nadere afspraken worden in overleg met de provincie hierover gemaakt.

14 Overige aspecten

14.1 Energie

14.1.1 Kader

Ten aanzien van het aspect energie is geen wettelijk kader beschikbaar waaraan getoetst kan worden. Wel is het in het kader van duurzaamheid gewenst te kijken naar het energieverbruik en de mogelijkheden voor opwekking van energie. In het klimaatakkoord is ten slotte vastgelegd dat we in 2030 49% minder CO_2 uitstoten vergeleken met 1990. Om de doelstellingen te halen is Nederland ingedeeld in 30 energieregio's waarin de landelijk gemaakte afspraken verder uitgewerkt worden. In Zeeland is de RES Zeeland gevormd en het Zeeuws Energieakkoord opgesteld.
In de Zeeuwse RES 1.0 is vastgelegd dat in de omgeving van Terneuzen – bij Industrieterrein Axelse Vlakte – een windenergieconcentratielocatie is voorzien. Dit sluit aan bij de huidige situatie. De provincie Zeeland heeft al een groot gedeelte van de beoogde opwek via windturbines gerealiseerd en verwacht de nog extra benodigde opwekcapaciteit te kunnen realiseren met turbines waarvoor de plannen reeds bekend zijn.
Daarnaast gaat de RES in op het opwekken van energie via zonnepanelen, waarbij de gebruikelijke treden worden gevolgd:

1. Zon op daken
2. Zonneparken in bestaand stedelijke gebied
3. Zonneparken buiten stedelijk gebied onder voorwaarden

Ten aanzien van de energievraag is in de RES ook opgenomen dat in het gebied ten zuiden van Terneuzen wordt ingezet op verduurzamen van de glastuinbouw.

14.1.2 Huidige situatie en effecten

In de huidige situatie vinden op het terrein van Bnext werkzaamheden plaats. Deze werkzaamheden zijn reeds voorzien van energie. Hoewel het terrein wordt uitgebreid, nemen de activiteiten op het terrein niet toe. De activiteiten die met een milieuvergunning op het terrein vergund zijn worden niet gewijzigd. Dit betekent dat in de nieuwe situatie het energiegebruik gelijk is aan de bestaande situatie. Wel biedt het grotere terrein de mogelijkheid de opslag van materialen te verdelen in opslag langere en voor kortere termijn. Hierdoor zijn minder vervoersbewegingen noodzakelijk voor het verplaatsen van materialen die nog opgeslagen liggen, maar op kortere termijn te gebruiken materialen onbereikbaar zouden maken. Hiermee wordt brandstof uitgespaard. Het effect op het energiegebruik van de inrichting is als neutraal (0) beoordeeld, omdat het effect van het grotere terrein een relatief klein effect is.
Ten aanzien van het opwekken van duurzame energie zijn geen nieuwe plannen beschikbaar voor het terrein. Aangezien de activiteiten op het terrein gelijk blijven, is er geen aanleiding dit op dit moment te laten plaatsvinden. Deze plannen maken ook geen onderdeel uit van de ruimtelijke procedure die voor de uitbreiding van het terrein wordt gevoerd. Het effect op de mogelijkheden voor het opwekken van duurzame energie is daarom als neutraal (0) beoordeeld.
Hoewel het opwekken van duurzame energie geen onderdeel vormt van het planvoornemen, biedt de inrichting wel kansen voor het opwekken van duurzame energie. Het ligt voor de hand te denken aan het aanbrengen van zonnepanelen op gebouwen en bouwwerken op het terrein of

aarden wallen rondom het terrein waaruit energie opgewekt kan worden ter benutting op het eigen terrein. Dit blijkt echter niet mogelijk te zijn in verband met de onmogelijkheid deze panelen te verzekeren. Wel kan gedacht worden aan het uitwisselen van warmte, CO_2 en/of energie met andere bedrijven in de omgeving die deze energie in hun bedrijfsvoering kunnen inzetten. Deze mogelijkheden zijn niet nader onderzocht, maar worden als aanbeveling meegegeven.

14.2 Trillingen

14.2.1 Kader

Hinder als gevolg van trillingen kan op verschillende manieren ontstaan. Door de mens veroorzaakte trillingen zijn in de omgeving van de inrichting van Bnext relevant. Trillingen kunnen veroorzaakt worden door wrijving tussen rails en de wielen van de trein of door zwaar vrachtverkeer dat over de weg rijdt. Ook werkzaamheden op een industrieterrein kunnen leiden tot trillingen. De trillingen kunnen tot trillingen in of aan een gebouw leiden en tot overlast voor mensen die in deze gebouwen aanwezig zijn.
Voor het aspect trillingen geldt op dit moment geen wettelijk norm. Wel is een meet- en beoordelingsrichtlijn voor hinder van personen in gebouwen door trillingen opgesteld door de Stichting Bouw Research. In de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) is informatie opgenomen over de toelaatbaarheid van trillingen.

14.2.2 Huidige situatie en effecten

In de huidige situatie vinden op het terrein van Bnext werkzaamheden plaats. Tevens worden afvalstoffen met vrachtverkeer en schepen aangevoerd naar het terrein. Via het spoor worden geen goederen aan- en afgevoerd. Ten behoeve van de inrichting en het verkeer zijn eerder geen trillingsonderzoeken uitgevoerd. Deze zijn niet noodzakelijk geacht in het kader van de milieuvergunning.
In de nieuwe situatie wordt het terrein vergroot, maar de hoeveelheid te verwerken afvalstoffen en de werkzaamheden zoals vastgelegd in de milieuvergunning wijzigen niet. Dit betekent ook dat het aantal vrachtbewegingen (zie ook hoofdstuk 4) ongewijzigd blijft. Daarmee zal in de nieuwe situatie ook het aantal trillingen in de omgeving van het terrein niet toenemen. Het effect op de trillingen is daarmee als neutraal (0) te beoordelen voor beide alternatieven.

14.3 Beoordeling

Aspect	Beoordelingscriteria	Alt. 1	Alt. 2	Toelicht effectbeoordeling
Energie	De mogelijkheden van toepassing van duurzame energiebronnen	0	0	Aangezien de activiteiten op het terrein gelijk blijven is er geen aanleiding duurzame energiebronnen op dit moment toe te staan.
	De mate van toename van het energiegebruik	0	0	De activiteiten op het terrein blijven gelijk. Daarmee is er geen extra energie nodig voor de nieuwe situatie.
Trillingen	Verandering blootstelling aan trillingen ten gevolge van de zeefbreker	0	0	Hoewel het terrein wordt vergroot nemen de activiteiten in de inrichting niet toe. Dit leidt dan ook niet tot een toename van de trillingen.

15 Conclusies, leemten in kennis en evaluatie

15.1 Conclusies effectbeoordeling

In onderstaande tabel zijn de effectbeoordelingen uit de voorgaande hoofdstukken samengevat. Achter de rijen is een korte samenvatting van de belangrijkste conclusies ten aanzien van de genoemde aspecten en alternatieven genoemd.

Tabel 15.1 Samenvatting effectbeoordelingen.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Alt. 1	Alt. 2	Algemene conclusies
Verkeer en vervoer	Verkeersafwikkeling	Verandering van de verkeersafwikkeling op kruisingen en wegvakken	0	0	Geen wijziging van verkeersafwikkeling.
	Scheepvaart	Verandering van de scheepvaartfrequentie	0	0	Scheepvaart als gevolg van de uitbreiding neemt niet toe door gelijkblijvende afvalstromen.
Geluid	Wegverkeerlawaai	Verandering van het wegverkeerlawaai (dB) op de omgeving	0	0	Door het niet wijzigen van de transportstromen is ook geen wijziging in het geluid als gevolg van wegverkeer te verwachten
	Bedrijfslawaai	Verandering van het bedrijfslawaai (dB) op de omgeving	+	+	Het uitbreiden van de inrichting in westelijke richting leidt tot een afname van de geluidbelasting op de geven van Industrieweg-Zuid 23. Beide alternatieven verschillen nauwelijks van elkaar.
	Scheepvaartlawaai	Verandering van het scheepvaartlawaai (dB) op de omgeving	0	0	Door het niet wijzigen van het aantal scheepvaart bewegingen is ook geen wijziging in het geluid als gevolg van wegverkeer te verwachten
	Spoorweglawaai	Verandering van het spoorweglawaai (dB) op de omgeving	0	0	Ook in de nieuwe situatie zal door Bnext geen gebruik gemaakt worden van aan- en afvoer via het spoor.
	Cumulatief geluid	Verandering van de cumulatieve geluidbelasting (dB) op de omgeving	0	0	Gecumuleerd wordt de geluidbelasting slechts beperkt positief veranderd, omdat een deel van de bronnen ongewijzigd blijft en de totale geluidbelasting in het gebied niet verandert.
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxide (NO_2)	Verandering in concentraties (toetsing Wm- en WHO-waarden)	0	0	Op alle beoordelingspunten wordt voldaan aan de grenswaarden
	Fijn stof (PM_{10} /$PM_{2,5}$)	Verandering in concentraties (toetsing Wm- en WHO-waarden)	0	0	
Geurhinder	Geurbelasting	Verandering in de geurbelasting op de omgeving	0	0	Het voornemen heeft weinig invloed ten opzichte van de huidige situatie
Stofhinder	Grof stof	Verandering in de stofhinde op de omgeving	0	0/+	De hoeveelheid te verwerken stoffen blijft gelijk. In alternatief 2 komt de breker verder naar het westen te liggen en daarmee verder van de woning en het kassenbedrijf
	Zeer zorgwekkende stoffen	Verandering in verspreiding van ZZS	0	0	De hoeveelheid en samenstelling van afvalstoffen wijzigt niet als gevolg van het voornemen.
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	Verandering van het plaatsgebonden risico	0	0	Geen verandering van het plaatsgebonden- en groepsrisico
	Groepsrisico	Verandering van het groepsrisico	0	0	
Bodem	Bodemkwaliteit	De impact van bodemverontreiniging	0	0	De impact op bodemverontreiniging neemt niet toe op basis van de voorgenomen ontwikkeling.
Water	Waterveiligheid	De impact op waterveiligheid	0	0	Met de voorgenomen ontwikkeling wordt rekening gehouden met de stabiliteit van de waterkering, geen nadelige effecten te verwachten.
	Oppervlaktewater	De impact op oppervlaktewater	0	0	Er is geen significante impact op het oppervlaktewater.

	Grondwater	De impact op de grondwaterstand	0	0	De hoeveelheid grondwater wordt niet beïnvloed en daarom als neutraal beoordeeld.
	Waterkwaliteit	De impact op de waterkwaliteit	0	0	Huidige waterkwaliteit wordt behouden en de uitloging van stoffen wordt tegengegaan.
	Klimaatadaptatie	De mate van klimaatadaptieve inpassing van het watersysteem	-	-	Door verharding van het terrein is infiltratie minder goed mogelijk en wordt de zoetwaterbel minder goed aangevuld.
Ecologie	Natura 2000	De mate van aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen (o.a. stikstof)	0	0	Het plangebied ligt niet binnen een Natura 2000 gebied of binnen het invloedsgebied ervan. Er zal geen toename aan stikstofdepositie ontstaan.
	NNN	De mate van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden NNN	0	0	Met het voorgenomen plan wordt geen ruimtebeslag ingenomen van bestaande NNN gebieden. De NNZ langs Zijkanaal C is reeds verwijderd met het aanleggen van de kade.
	Beschermde soorten	De mate van aantasting van beschermde soorten	-	-	Aanleg- en gebruikswerkzaamheden nemen voortplantingslocaties van konijn en rugstreeppad en foerageergebied van rugstreeppad, konijn, haas en wezel weg.
Archeologie & cultuurhistorie	Archeologie	De mate van aantasting van archeologisch erfgoed	0	0	Het plangebied is volledig vrijgesteld van archeologische waarden op basis van het gemeentelijk beleid.
	Cultuurhistorie	De mate van aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen	0/-	0/-	Afgraving van de Ameliadijk heeft gezorgd voor de verslechtering van de cultuurhistorische waarden.
Overige aspecten	Energie	De mogelijkheden van toepassing van duurzame energiebronnen	0	0	De activiteiten op het terrein blijven gelijk, geen aanleiding duurzame energiebronnen op dit moment toe te staan.
		De mate van toename van het energiegebruik	0	0	De activiteiten op het terrein blijven gelijk. Daarmee is er geen extra energie nodig voor de nieuwe situatie.
	Trillingen	Verandering blootstelling aan trillingen ten gevolge van de zeefbreker	0	0	Hoewel het terrein wordt vergroot nemen de activiteiten in de inrichting niet toe. Dit leidt dan ook niet tot een toename van de trillingen.

Uit de beoordeling van de effecten van de uitbreiding van het terrein van Bnext kan geconcludeerd worden dat in veel gevallen een neutrale (0) beoordeling gegeven is. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat hoewel het terrein wordt uitgebreid, de activiteiten die vergund zijn voor de inrichting niet wijzigen. Er zijn dan ook geen wijzigingen in verkeersstromen te verwachten, omdat de aan- en afvoer van stoffen en producten gelijk blijft. Ook de verwerking van producten op het terrein wordt niet gewijzigd. De effecten worden hier verder niet nader benoemd.
Op bedrijfslawaai is een positieve (+) beoordeling gegeven. Dit wordt veroorzaakt door de uitbreiding in westelijke richting. Door deze uitbreiding wordt een deel van de geluidveroorzakende activiteiten verder van de woonbestemming aan de Industrieweg-Zuid 23 verplaatst en wordt de geluidbelasting op de gevel van de woning verlaagd. Beide alternatieven verschillen nauwelijks van elkaar in geluidbelasting en daarom is het effect voor beide alternatieven gelijk beoordeeld.
Voor grof stof is alternatief 2 als enigszins positief (0/+) beoordeeld. Het verplaatsen van de breker heeft in dit alternatief een wat positiever effect dan het handhaven van de breker op de huidige locatie. Grof stof slaat eerder neer dan fijn stof. Daarom is de locatie van de breker, die het meeste grof stof veroorzaakt in dit geval wel onderscheidend.

Ten aanzien van klimaatadaptatie en beschermde soorten is een negatieve (-) beoordeling gegeven. Voor klimaatadaptatie wordt dit veroorzaakt door het verharden van de oppervlakte. Deze verharding met een vloeitstofdichte vloer is noodzakelijk om de waterkwaliteit en bodem te

beschermen tegen het indringen van verontreinigende stoffen. Ten aanzien van beschermde soorten geldt dat het leefgebied van rugstreeppad, konijn, haas en wezel en wordt aangetast. Dit is gebleken uit het nader onderzoek. Mitigerende maatregelen voor zowel klimaatadaptatie als beschermde soorten zijn voorgesteld in paragraaf 15.2.
Het verdwijnen van de Ameliaweg (cultuurhistorische waarde) is als enigszins negatief (0/-) beoordeeld. Ook dit effect geldt voor beide alternatieven. Dit effect heeft zich al voorgedaan bij het uitvoeren van de tijdelijke vergunning voor het terrein. Daarmee kan dit effect niet meer voorkomen worden.

15.2 Mitigerende maatregelen

Om de negatieve effecten van het planvoornemen te beperken zijn mitigerende maatregelen voorgesteld. Deze zijn in onderstaande paragrafen nader beschreven.

15.2.1 Klimaatadaptatie

Om ervoor te zorgen dat hemelwater beter kan infiltreren in de bodem en de zoetwaterbel in de ondergrond kan blijven aanvullen, zijn verschillende mitigerende maatregelen mogelijk. Waar extra verharding komt, kan er in een ander gedeelte van het plangebied gecompenseerd worden. Zo kunnen de betonwallen aan de zijkant van het plangebied omgevormd worden naar aarden wallen. Dit vergroot de infiltratiecapaciteit. Ook kunnen in de aarden wallen infiltratiekratten geplaatst worden die het regenwater vasthouden en langzaam afvoeren naar het grondwater. Ook kan het mogelijk zijn om open verharding aan te leggen waar geen vloeistofdichte verharding nodig is. Dit zorgt ervoor dat gedeelten van de verharding lucht- en waterdoorlatend zijn, waardoor regenwater sneller infiltreert in de bodem.

15.2.2 Beschermde soorten

De negatieve effecten op de beschermde soorten zijn te mitigeren. Verwacht wordt dat het plan doorgang kan vinden door soortspecifieke maatregelen te combineren met de nieuwe bestemming in, of in de directe omgeving van het plangebied. Het betekent wel dat voorafgaand aan de werkzaamheden ten behoeve van de ontwikkelingen in het plangebied voorwaarden worden gesteld (en zijn uitgevoerd) aan de wijze en periode van de werkzaamheden en het opnemen/integreren van voorzieningen zoals bijv. aanplant van landschapselementen die voldoende schuilgelegenheid bieden voor aanwezige konijnen, haas en de wezel. Nadere informatie wordt beschreven als de ontheffingsaanvraag voor de genoemde soorten is afgerond. Met het nemen van de juiste maatregelen wordt het effect gereduceerd tot een neutraal (0) effect.

15.2.3 Cultuurhistorie

Nu de Ameliadijk reeds vergraven is, is het terugbrengen van deze dijk niet meer noodzakelijk. Ook het verdwijnen van de cultuurhistorische waarden in de verdere omgeving dragen eraan bij dat deze waarden niet teruggebracht behoeven te worden. Nadere afspraken worden in overleg met de provincie hierover gemaakt.

15.3 Leemten in kennis

In dit MER zijn de effecten in beeld gebracht van de beoogde uitbreiding van het terrein van de inrichting Bnext in Terneuzen aan de Finlandweg. Er zijn geen leemten in kennis aanwezig die van belang zijn voor de besluitvorming.
Voor het aspect beschermde soorten (ecologie) is bekend dat zich beschermde soorten bevinden in het plangebied. Voor de aangetroffen soorten zijn in de omgeving van het terrein voldoende mogelijkheden om maatregelen te treffen om voldoende foerageer- en voortplantingsgebied voor de genoemde soorten te creëren. Ten aanzien van de aanduiding van de NNZ ter plaatse van de laad- en loskade langs het Zijkanaal C geldt dat deze verwijderd moet worden in de volgende wijziging van het natuurbeleid. De laad- en loskade zijn met een Wnb-vergunning gerealiseerd.
Ten aanzien van stikstofdepositie geldt dat nadere afspraken met de provincie gemaakt worden en dat voortschrijdend inzicht betrokken wordt bij de verdere afweging van de stappen.
Voor het aspect cultuurhistorie wordt in nader overleg met de provincie besproken hoe met de reeds verdwenen Ameliadijk dient te worden omgegaan. Deze is op de provinciale waardenkaart nog aangegeven, maar eerder met gebruik van de tijdelijke vergunning verwijderd.

15.4 Aanzet tot evaluatieprogramma

In het kader van de milieueffectrapportage bestaat de wettelijke verplichting om een evaluatieonderzoek uit te voeren. De evaluatie richt zich op de gevolgen de het gekozen alternatief en de daadwerkelijke realisatie daarvan. De werkelijke milieueffecten tijdens en na uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt in de evaluatie onderzocht. Hiervoor kan het bevoegd gezag een monitoringsplan opstellen. Het doel van de evaluatie is vast te stellen of de voorspelde effecten optreden bij uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Het bevoegd gezag is verantwoordelijk voor het evaluatieprogramma.

Als aanzet van de evaluatie stellen wij voor de volgende zaken te betrekken:

- Toetsing of de werkelijke effecten tijdens de uitvoering overeenkomen met de voorspelde effecten in het MER;
- Nadere informatie over de leemten in kennis
- Invloed van externe ontwikkelingen op de werkelijke effecten
- Eventueel voorstel voor aanvullende mitigerende maatregelen

Vanwege het beleid voor de Axelse Vlakte en de overige ontwikkelingen in de omgeving van het gebied, is het niet aannemelijk dat zich op korte termijn knelpunten voordoen als gevolg van cumulatieve effecten.

Bijlage A Zienswijzen en beantwoording

Bijlage B Akoestisch onderzoek

Bijlage C Memo akoestisch onderzoek

Bijlage D Memo Externe Veiligheid

Bijlage E Verkennend Bodemonderzoek M629 Sagro Milieu Advies Zeeland BV (2010)

Bijlage F Verkennend Bodemonderzoek M406, M407 Eurofins (2016)

Bijlage G Verkennend Bodemonderzoek M406 en M407 MCG Zuidwest B.V. (2022)

Bijlage H Eindfase Bodemonderzoek M630 Mitec Advies B.V. (2016)

Bijlage I Verkennend Bodemonderzoek M1121 Mitec Advies B.V. (2019)

Bijlage J Natuurtoets Antea Group (2022)

Bijlage K Nader onderzoek naar beschermde natuurwaarden Adviesbureau Wieland (2022)

Bijlage L Cultuurhistorisch onderzoek Antea Group (2022)

De informatie die in ### is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor ### is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan ### ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

www.anteagroup.nl

Copyright © 2023
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.